

## **Historic, archived document**

Do not assume content reflects current scientific knowledge, policies, or practices.



# **SERVICIO DE ESTADISTICAS AGROPECUARIAS DEL DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA DE LOS E. U. A.**

➡ **ALCANCE**  
➡ **METODOS**



**CENTRO REGIONAL DE AYUDA TECNICA**  
**AGENCIA PARA EL DESARROLLO INTERNACIONAL (A I D)**



AD-33 Bookplate  
(1-63)

**NATIONAL**

**A  
G  
R  
I  
C  
U  
L  
T  
U  
R  
A  
L**



**LIBRARY**



• Alcance • Métodos

DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA DE LOS E. U. A.

FEB - 1 1977

CATALOGING - PREP.



C E N T R O   R E G I O N A L   D E   A Y U D A   T É C N I C A  
AGENCIA PARA EL DESARROLLO INTERNACIONAL (A.I.D.)  
MEXICO

AGENCIA PARA EL DESARROLLO INTERNACIONAL (A.I.D.)  
MEXICO

### NOTA A ESTA EDICION

Esta publicación es traducción de STATISTICAL REPORTING SERVICE OF THE U. S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE ● SCOPE ● METHODS, editado originalmente en inglés por el DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA, E. U. A. La presente edición la preparó el Centro Regional de Ayuda Técnica, Agencia para el Desarrollo Internacional (A.I.D.). Departamento de Estado del Gobierno de los Estados Unidos de América. El Centro es una organización dedicada a la producción de versiones en español del material filmico e impreso de los programas de cooperación técnica de la Alianza para el Progreso.

Toda solicitud para ésta, o para cualesquiera otras publicaciones del Centro Regional de Ayuda Técnica (RTAC), deberá dirigirse a la Agencia para el Desarrollo Internacional (A.I.D.), a cargo de la Embajada de los Estados Unidos de América, en el país de residencia del solicitante. Las solicitudes por carta pueden dirigirse así: Agencia para el Desarrollo Internacional (A.I.D.), a/c Embajada de los EE. UU. de A. (Capital y país de residencia del solicitante.)

## PRÓLOGO

Esta publicación presenta la organización y procedimientos estadísticos que usa el Servicio de Estadísticas Agropecuarias para suministrar datos actuales primordiales sobre los principales aspectos de la economía agrícola de los E. U. A. Se propone satisfacer los intereses de diversos grupos, incluyendo: agricultura, industria, comercio, gobierno, y educación; estudiantes, funcionarios y hombres de negocios de otros países, así como personal del propio Servicio, especialmente empleados nuevos y personas bajo entrenamiento.

El texto está arreglado de tal forma que el capítulo 1 describe responsabilidades, organización y procedimientos generales; el capítulo 2 describe en general los métodos estadísticos que usa el Servicio; y los capítulos 3 al 11, inclusive, describen detalladamente el alcance y métodos peculiares de los diversos grupos de temas, subrayando problemas y métodos especiales de estimación. Los apéndices incluyen ejemplos de cuestionarios en uso, una breve historia del Servicio de Estadísticas Agropecuarias, así como las leyes y reglamentos que rigen a los informes del Servicio.

La preparación estuvo bajo la dirección de Richard K. Smith, auxiliado por una comisión presidida por Orville E. Krause, incluyendo a Gordon G. Butler, J. Richard Grant, John W. Kirkbride, W. Grant Lee y Ross L. Packard. Los nombres de los miembros del Servicio que prepararon el texto aparecen al calce de la primera página de cada capítulo. Glenn D. Simpson, presidente de la Junta de Informes Agropecuarios, tuvo consultas con la comisión y revisó varias partes del manuscrito.

HARRY C. TRELOGAN

*Administrador*

*Servicio de Estadísticas Agropecuarias*





## INDICE

	Pág.		Pág.
Capítulo 1. Una ojeada al Servicio de Estadísticas		Existencias .....	49
Agropecuarias .....	3	Existencias en la granja .....	50
Organización .....	3	Existencias fuera de la granja .....	51
Junta de informes agropecuarios .....	3	Repartimiento y valor .....	53
División de estimaciones agropecuarias .....	3	Repartimiento en la granja .....	53
División de operaciones estatales .....	5	Ventas mensuales .....	55
División de normas e investigaciones .....	7	Valor de ventas y producción .....	56
Personal .....	8	Algodón .....	56
Procedimientos generales .....	8	Tabaco .....	60
Preparación de un informe .....	9	Cacahuete .....	63
Programas estatales .....	12	Zafras:	
Capítulo 2. Métodos para obtener información y hacer		Caña de azúcar para azúcar y semilla .....	64
estimaciones por medio de muestras .....	14	Caña de azúcar para miel .....	65
Fuentes de datos .....	14	Remolacha .....	65
Muestras voluntarias recibidas por correo .....	14	Miel de arce .....	65
Informantes agropecuarios .....	15	Semillas:	
Otras fuentes .....	16	Semilla de legumbres, zacate y cultivos de cubierta .....	66
Marcos de muestreo .....	16	Semilla de verduras .....	67
Técnicas de muestreo .....	17	Tiendas navales .....	67
Muestreo estratificado .....	18	Residuos animales que se emplean como abono o ali-	
Submuestreo .....	19	mento para los animales (Meat meal and tankage) .....	68
Procedimientos de estimación .....	20	Capítulo 4. Verduras y papas .....	71
Gráficos de regresión .....	21	Verduras frescas:	
Ajustes de tendencias .....	22	Alcance .....	71
Estimadores .....	24	Métodos para preparar estimaciones .....	74
Ajuste de encuestas por correo, por cuestionarios		Verduras para procesar:	
no contestados .....	26	Alcance .....	79
Información de control .....	26	Métodos para preparar estimaciones .....	81
Encuestas paralelas .....	26	Papas y camote .....	83
Entrevistas con quienes no contestan .....	27	Capítulo 5. Frutas, nueces, especialidades hortícolas y	
Recordatorios sucesivos por correo a quienes no		lúpulos .....	85
contestan .....	27	Alcance .....	85
Programa actual de encuestas enumerativas de uso		Fuentes de datos .....	87
general y medidas objetivas de rendimiento .....	28	Indicaciones utilizadas para hacer estimaciones:	
Desarrollo de la encuesta enumerativa .....	28	Condición .....	88
Programa actual de encuestas enumerativas .....	30	Porcentaje actual-histórico .....	89
Desarrollo de rendimientos objetivos .....	31	Rendimiento por árbol o acre .....	90
Programa actual de rendimientos objetivos .....	31	Conteos y medidas objetivos .....	91
Capítulo 3. Cultivos de campo y cosechas de semilla...	36	Comprobaciones de producción .....	93
Acreeaje .....	39	Cosechas estimadas:	
Métodos .....	40	Frutas no cítricas .....	93
Fuentes de datos muestrales .....	41	Cosechas cítricas .....	94
Compilación .....	42	Nueces (almendras, etc.) .....	95
Datos de comprobación y revisiones .....	43	Especialidades hortícolas .....	96
Rendimientos y producción .....	44	Lúpulos .....	97
Métodos para pronosticar rendimiento y produc-		Bayas de arbustos .....	98
ción .....	45	Encuestas por edad y variedades de nueces .....	98
Estimación de producción .....	48	Capítulo 6. Ganado .....	99
Estimación de rendimiento por acre .....	48	Números de inventario en granjas y ranchos:	
Revisiones .....	49	Número y valor: 1º de enero .....	101



	Pág.		Pág.
Cerdos en granjas: 1º de diciembre .....	107	Capítulo 9. Lechería .....	140
Estimaciones de inventarios trimestrales de cerdos .....	108	Producción de leche .....	140
Nacimiento de ganado:		Número de vacas lecheras .....	140
Producción de cerdos .....	108	Producción por vaca .....	144
Producción de terneras .....	110	Producción total de leche .....	145
Producción de corderos .....	112	Prueba de grasa en la leche .....	147
Matanza de ganado y producción de carne y man- teca .....	113	Estadísticas de pastos y alimentos .....	147
Matanza bajo inspección federal .....	113	Condición de la pastura .....	148
Matanza sin inspección federal .....	114	Concentrados y forrajes poco nutritivos para vacas lecheras .....	149
Matanza total .....	115	Valor de las raciones concentradas y razones de precios .....	150
Animales para carne: Producción, repartimiento e ingresos .....	115	Destino que se da a la leche producida en la gran- ja e ingresos provenientes de los productos lác- teos .....	150
Informes varios sobre ganado:		Leche utilizada en las granjas .....	150
Ganado vacuno y terneras en engorde para la ma- tanza .....	117	Leche entera y crema vendida a las plantas .....	151
Carneros en engorde .....	121	Leche vendida al menudeo por granjeros .....	152
Embarques de ganado vacuno y carneros para pas- torear, criar y engordar .....	122	Ingresos a la granja por concepto de productos lác- teos .....	152
Producción de lana y mohair (lana de cabra)....	122	Utilización, precios de la leche y estadísticas relacio- nadas:	
Informes del oeste sobre pastales y ganado .....	123	Leche para uso en forma fluida .....	153
Pasturas de trigo .....	124	Recibo y venta de productos fluidos por mercados .....	153
Informe sobre pastizales en "Bluestem (Flint Hills)-Osage" .....	124	Consumo de leche fluida y crema .....	155
Número de ranchos y granjas ganaderos por es- pecies .....	125	Precios de mercado de leche fluida y crema .....	156
Capítulo 7. Aves de corral .....	126	Productos lácteos manufacturados .....	158
Números disponibles de inventario:		Capítulo 10. Almacenamiento frigorífico .....	166
Número y valor: 1º de enero .....	126	Cobertura .....	166
Clasificación de aves de corral en la granja el 1º de octubre .....	129	Metodología .....	167
Pollas que aún no ponen .....	130	Informes .....	168
Planes de octubre para conservar pavas criadoras .....	130	Capítulo 11. Precios y mano de obra en la granja .....	170
Producción de huevos .....	130	Alcance:	
Ponedoras en el gallinero .....	131	Precios recibidos, precios pagados y mano de obra .....	170
Tasa de postura .....	131	Índices .....	171
Revisiones en número de ponedoras y en tasa de postura .....	131	Usos .....	172
Producción de incubadoras comerciales .....	131	Procedimientos generales:	
Producción mensual de incubadoras .....	132	Fuentes de datos .....	172
Producción de pollos para asar .....	133	Procesamiento en la oficina estatal y en Wás- hington .....	173
Pavos empollados semanalmente .....	133	Proyecto de investigación de precios .....	175
Revisiones .....	134	Programa de publicación .....	175
Cantidades producidas:		Revisiones .....	175
Pollos producidos .....	134	Precios recibidos por agricultores:	
Pavos criados .....	135	Naturaleza de estimaciones de precios .....	176
Aves de corral: Producción, repartimiento e ingresos .....	135	Fuentes de datos y procedimientos .....	178
Informes varios sobre aves de corral:		Índices de precios recibidos .....	180
Informe de la matanza de aves .....	137	Problemas de muestreo .....	181
Productos de huevo .....	137	Precios pagados por los agricultores:	
Informe de pavos y pollos probados .....	137	Fuentes de datos y procedimientos por grupos de mercancías .....	184
Pollitas para criadores de pollos para asar .....	137	Índices de precios pagados .....	188
Capítulo 8. Abejas y miel de abeja .....	138	Problemas de muestreo .....	191
Número de colmenas .....	138	Precios de paridad .....	193
Producción de miel .....	139	Antecedentes y alcance .....	193
Existencias de miel .....	139	Usos de precios de paridad .....	194
Producción de cera .....	139	Cálculo de precios de paridad .....	195
Precios .....	139	Publicación de precios de paridad .....	197

	Pág.		Pág.
Salarios de la granja y mano de obra .....	198	Apéndice C. Leyes que rigen a los informes agro-	
Aportaciones de encuestas mediante entrevistas....	200	pecuarios .....	251
Salarios en la granja .....	200	General .....	251
Apéndices:		Algodón .....	251
Apéndice A. Anexos .....	203	Manzanas .....	253
Apéndice B. Historia de los informes agropecuarios		Tiendas navales .....	253
en los E.U.A. ....	243	Cacahuates .....	253
Primeros informes agropecuarios anteriores a 1862		Tabaco .....	253
(Ajenos al USDA, Depto. de Agricultura de los		Apéndice D. Reglamento de informes agropecuarios	255
E.U.A.) .....	243	Glosarios:	
Informes agropecuarios del USDA—1862-1902....	244	Spanish-Spanish .....	259
Informes agropecuarios del USDA—1903-1942....	248	Spanish-English .....	265
Informes agropecuarios del USDA—1943 a la		English-Spanish .....	271
fecha .....	250		



# SERVICIO DE ESTADISTICAS AGROPECUARIAS DEL DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA DE LOS E.U.A.

## ALCANCE Y METODOS

El Servicio de Estadísticas Agropecuarias es la principal dependencia compiladora de datos del Departamento de Agricultura de los E.U.A. Esta organización, destinada a recolectar y difundir datos importantes actuales sobre la agricultura, ha funcionado durante más de cien años. Durante ese tiempo, el nombre de la organización ha cambiado varias veces y sus labores e importancia han aumentado pero su principal objetivo ha permanecido igual.

Ese objetivo es: Informar sobre los datos estadísticos básicos de la agricultura del país.

La importancia de las labores de compilación de datos ha aumentado con la agricultura, que hoy, con sus industrias conexas, ocupa las tres décimas partes del personal que trabaja en los Estados Unidos.

En la actualidad, los negocios agrícolas de este país incluyen:

- Agropecuaria, la mayor industria del país con una producción anual valuada en 36,000 millones de dólares; utiliza más de mil millones de acres de tierra y emplea cerca de 6.5 millones de trabajadores. Esta producción incluye casi todos los productos agrícolas que pueden producirse en la zona templada, incluyendo 58,000 millones de libras de animales para carne, 125,000 millones de libras de leche, 63,000 millones de huevos, 4,000 millones de bushels de maíz para grano, 1,200 millones de bushels de trigo, 2,000 millones de libras de tabaco y 15 millones de pacas de algodón. En menores cantidades, se producen otras numerosas cosechas de campo, legumbres y frutas para su venta inmediata y para su procesamiento, nueces de varias clases, almendras, etc., cosechas de semillas oleaginosas y productos de vivero, así como otras especialidades hortícolas.

- Industrias que procesan y distribuyen produc-

tos agrícolas, que emplean cerca de 10 millones de trabajadores.

- Industrias que procesan y distribuyen los géneros de producción y servicios comprados por los agricultores por valor de 17,000 millones de dólares. Estas industrias emplean a cerca de 6 millones de personas.

El Servicio de Estadísticas Agropecuarias publica casi diariamente los datos que obtiene. Desde Wáshington se expiden algo así como 700 informes al año, dando estimaciones actuales, tanto nacionales como estatales, sobre producción, existencias y precios recibidos por agricultores sobre casi 200 productos agrícolas.

*Los informes de cosechas* comprenden 175 cultivos. Incluyen estimaciones de acres que los agricultores proyectan sembrar, acres sembrados, acres cosechados, producción, repartimiento y existencias. Durante la temporada de crecimiento, cada mes se hacen pronósticos de la producción; éstos se basan en las condiciones del cultivo y rendimiento probable por acre tal y como se informa al Servicio del día primero del mes. Se hacen medidas objetivas de rendimiento por varios cultivos para aumentar la exactitud de los pronósticos.

*Los informes sobre ganado y aves de corral* incluyen estimaciones de cantidades de animales en existencia en épocas estratégicas durante el año. Otros informes muestran las intenciones de producción y de mercado de los agricultores y luego su producción y mercado real. Se hacen estimaciones a fin de año sobre la producción y destino del producto anual de todas las industrias ganaderas y de aves de corral.

*Los informes sobre la industria lechera* contienen inventarios periódicos de vacas lecheras, producción mensual y anual de leche y uso de ésta para varios fines en las granjas y plantas de ela-



boración. Se informa sobre la producción de los principales productos lácteos manufacturados semanalmente y mensualmente; anualmente, se hace una enumeración completa de la producción manufacturada de 45 productos lácteos.

*Los informes de precios* muestran los precios que obtienen los agricultores por sus productos, los precios pagados por géneros de producción y de manutención familiar, índices de precios recibidos y de precios pagados, el índice de paridad y el precio promedio de temporada de cosechas, ganado, y productos pecuarios.

*Otros informes*, publicados periódicamente, incluyen los relativos a abejas y miel, tiendas navales (espíritu de trementina y resinas), zafras, cacahuete industrializado, almacenamientos frigoríficos, salarios y mano de obra agrícolas.

El Servicio de Estadísticas Agropecuarias está formado por cuarenta y cinco oficinas, una matriz en Wáshington, D. C., oficinas estatales en 43 Estados, y una oficina para asuntos lecheros en Chicago. Las cuarenta y tres oficinas estatales dan servicio a los 50 Estados de la Unión.



## CAPITULO 1. UNA OJEADA AL SERVICIO DE ESTADISTICAS AGROPECUARIAS \*

El Servicio de Estadísticas Agropecuarias (SEA) es una de las dos dependencias que constituyen la Economía Agrícola, y es una de las seis principales direcciones del Departamento de Agricultura de los E. U. A. La otra dependencia de la Economía Agrícola es el Servicio de Investigación Económica, que administra programas de investigación en economía agrícola y en análisis y desarrollo de mercados.

El SEA tiene tres zonas de responsabilidad:

1. Estimaciones de cosechas y ganado. Esta zona constituye el principal tema de esta publicación; aquí se describe el alcance de estas estimaciones, junto con la organización del trabajo de estimación y de los métodos usados.

El trabajo en esta zona incluye: hacer estimaciones de producción, abasto, precio y otros aspectos de la economía agrícola. Dirección de encuestas enumerativas y mediciones objetivas. Preparación y publicación de estimaciones e informes oficiales nacionales y estatales del Departamento (como se indicó anteriormente) relativos a cultivos, ganado, industria lechera, precios y datos diversos.

2. Investigación y servicio estadístico. Los trabajos en este aspecto incluyen revisión, despacho, coordinación y mejoramiento de la estadística en el Departamento; investigación sobre el desarrollo de mejores estadísticas en el Departamento; investigación sobre el desarrollo de las técnicas, estadística en el Departamento; investigación sobre desarrollo de las técnicas empleadas en la compilación y evaluación de datos estadísticos; actividades de procesamiento de datos, sistemas relativos de análisis e investigación y programación y procesamiento de datos; investigación sobre preferencias de consumidores sobre alimentos y fibras y su evaluación de calidad, costos y demás factores relacionados con la compra de estos productos; y proyectos de investigación realizados en ultramar por instituciones extranjeras de investigación bajo la Ley Pública 480, cuyos resultados se aprovechan para obtener una mejor comprensión del potencial

del mercado para productos de los E. U. A. en el extranjero.

3. Servicios para otras dependencias. Este trabajo se hace sobre una base de pago reembolsable o anticipado e incluye la compilación y análisis de datos sobre diversos temas agrícolas para varias oficinas del Departamento y de otras dependencias federales, así como estatales y organizaciones privadas.

### ORGANIZACION

El Servicio de Estadísticas Agropecuarias (SEA) se compone de tres divisiones y de la Junta de Informes Agropecuarios. Las tres divisiones son: Estimaciones Agropecuarias, Operaciones Estatales y Normas de Investigación. Todas ellas dependen directamente del Administrador del Servicio. (Ver fig. 1.)

#### Junta de informes agropecuarios

La Junta de Informes Agropecuarios formula y publica, en fechas específicas, las estadísticas agropecuarias oficiales, estimaciones e informes del Departamento de Agricultura. Tiene un presidente permanente (el subadministrador del SEA), así como un secretario permanente.

Otros miembros de la Junta varían de informe a informe. Se les nombra para cada informe con base en sus conocimientos y experiencia especiales; por lo general, cuando menos dos pertenecen a las oficinas estatales y dos al personal de la matriz en Washington

La Junta tiene personal para su oficina y está ubicada en Washington, D. C.

#### División de estimaciones agropecuarias

La División de Estimaciones Agropecuarias, ubicada en Washington, D. C., tiene a su cargo la elaboración de planes básicos para programas de

\* Por Orville E. Krause, Emerson M. Brooks y J. Richard Grant.

## SERVICIO DE ESTADÍSTICAS AGROPECUARIAS

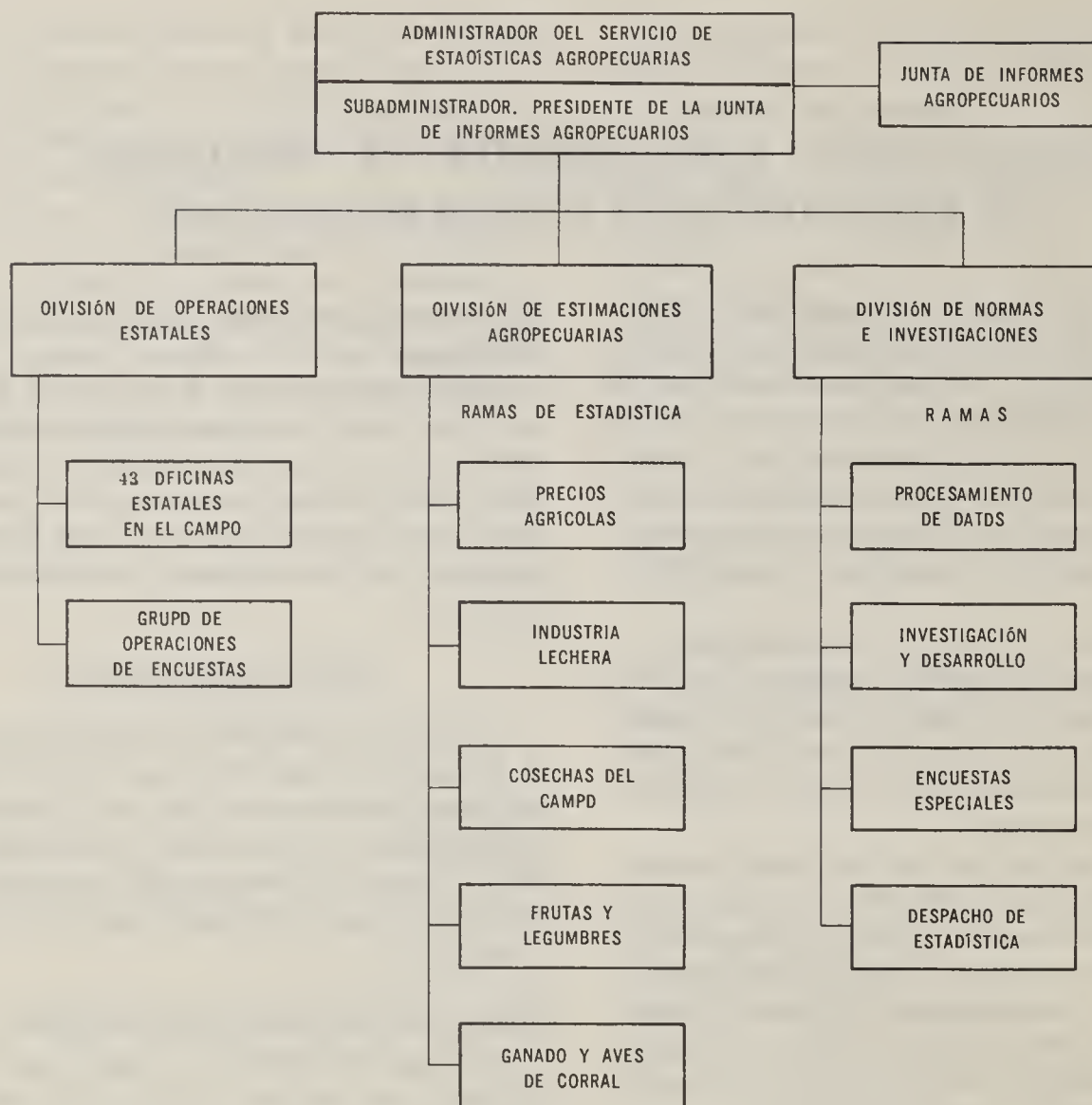


FIGURA 1. Organización del Servicio de Estadísticas Agropecuarias de Economía Agrícola, Departamento de Agricultura de los E.U.A.

estimación e información sobre cosechas y ganadería y para los aspectos técnicos de estos programas.

Esta responsabilidad comprende: compilación, análisis e interpretación de datos de muestreo; preparación de estimaciones. Pronósticos e informes de producción, abasto, precios y demás aspectos de la economía agrícola, y actividades conexas. Incluye la especificación de los procedimientos a seguir en las actividades de estimación agrícola realizadas por la Junta de Informes Agropecuarios y por las oficinas de estadística estatales en la formulación de estimaciones oficiales estatales y nacionales.

Esta División trabaja estrechamente ligada con el Secretario y Presidente de la Junta de Informes

Agropecuarios y con la División de Operaciones Estatales y la División de Normas e Investigación, programando y determinando cuáles son los métodos técnicos a emplear en toda operación relacionada, o que contribuya a los informes estadísticos publicados por la Junta. Este trabajo incluye la revisión y evaluación de operaciones de programas para valorizar la efectividad de programas y sistemas y para dar los pasos necesarios para corregir deficiencias de los mismos.

Con el objeto de realizar estas responsabilidades, la división está organizada en cinco ramas estadísticas, a saber: Cultivos del Campo, Frutas y Legumbres, Ganado y Aves de Corral, Industria Lechera, y Precios Agrícolas. En esta forma, los jefes de cada rama asumen la responsabilidad de



realizar en sus respectivas zonas asignadas las responsabilidades de la división en la realización y mejoramiento del programa de estimación.

### **División de operaciones estatales**

Esta División incluye dos oficinas ubicadas en Wáshington, D. C. —las del Director de la División y el Grupo de Operaciones de Encuestas— y oficinas de estadística ubicadas en 43 Estados.

Las responsabilidades de la Oficina del Director incluyen: dirigir los aspectos administrativos de los programas de estimación de cosechas y ganado y de información realizados por las oficinas estadísticas estatales y cooperar con los funcionarios claves del SEA en la formulación de políticas a largo plazo y actuales relacionadas con programas de estimación e información de cultivos y ganado, particularmente en lo que se relacione con aspectos administrativos de estos programas.

La División maneja las encuestas numerativas y mediciones objetivas que son parte de los programas de SEA y hace encuestas similares en cooperación con otras dependencias federales y del propio Departamento. Al desempeñar su trabajo, la División de Operaciones Estatales colabora con la División de Estimaciones Agropecuarias y con la División de Normas e Investigaciones en la coordinación y mejoramiento de métodos para la compilación y evaluación de datos estadísticos. Esto incluye la revisión y evaluación de operaciones de programas para valorizar la efectividad de sistemas y programas, determinando posibles deficiencias de programas y tomando o recomendando las medidas pertinentes.

Otras responsabilidades de la División incluyen: el desarrollo y mantenimiento de programas cooperativos con dependencias estatales; participación en programas de entrenamiento en estimaciones agrícolas para técnicos extranjeros, y cooperación con el Servicio de Investigación Económica en el arreglo de actividades de entrenamiento para otros visitantes extranjeros al Servicio de Estadísticas Agropecuarias.

### **Grupo de operaciones de encuestas**

Este grupo administra y supervisa las encuestas enumerativas y medidas objetivas de rendimiento. Estas encuestas se proyectan de acuerdo con la teoría de probabilidades para obtener estimaciones con un nivel de precisión conocido. Esta

responsabilidad comprende la preparación de muestras y diseño de cuestionarios y planeación, organización y coordinación de las operaciones del campo para estas encuestas. El trabajo se hace en colaboración con las oficinas estatales y con las otras divisiones del SEA.

Las oficinas estatales de la División realizan las operaciones en el campo para estas encuestas, al igual que la mayoría de las encuestas. A un miembro del personal de la oficina estatal en el campo se le nombra Supervisor Estatal para que dirija la operación en las encuestas en el campo, bajo la supervisión del Estadístico del Estado y de acuerdo con los procedimientos e instrucciones proporcionadas por el Grupo de Operaciones de Encuestas. Un cuerpo enumerador, de medio tiempo, desempeña el trabajo en el campo; de las oficinas estatales en el campo, depende este personal.

El Grupo de Operaciones de Encuestas también tiene a su cargo la dirección de encuestas enumerativas especiales realizadas en cooperación con otras dependencias del Departamento o Gobierno, así como también la ejecución o arreglo del procesamiento y análisis de datos para estudios bajo su dirección.

### **Oficinas estatales**

Las oficinas estatales son las principales unidades compiladoras y estimadoras del Servicio para la mayoría de las encuestas. Apegadas a procedimientos prescritos, dirigen encuestas y recomiendan estimaciones estadísticas para sus respectivos Estados a la Junta de Informes Agropecuarios en Wáshington. Una vez revisadas por la Junta, estas estimaciones vienen a formar parte de las tablas nacionales que muestran datos por Estados.

Este plan, descentralizado, para hacer estimaciones nacionales se desarrolló bajo la suposición de que los estadísticos ubicados en oficinas estatales podrían adaptar de mejor forma los procedimientos generales a varias circunstancias locales.

Otras importantes responsabilidades de las oficinas estatales incluyen relaciones públicas y servicio, manteniendo un cuerpo de informantes voluntarios y un cuerpo de enumeradores de medio tiempo y experimentando con tecnología avanzada. Además, en la mayoría de los estados, la oficina estatal dirige programas asociados estatales bajo convenio cooperativo oficial con el Departamento Estatal de Agricultura u otra dependencia competente.

En relaciones públicas, las oficinas estatales establecen y mantienen buenas relaciones con informantes voluntarios, con productores y con el giro en general, así como los otros grupos interesados —para ganar su total cooperación en hacer útil y fidedigno el servicio de información. Las oficinas estatales también utilizan al máximo la prensa, la radio, la televisión, contactos personas y otros medios de publicación para una amplia difusión y uso de hechos reportados actualmente sobre la agricultura estatal.

El trabajo de compilación de datos del Servicio se concentra en las oficinas estatales. Incluye encuestas voluntarias enviadas por correo, informes de productores y elaboradores, encuestas por muestreo de probabilidades sobre medidas objetivas de rendimientos y enumerativas de artículos seleccionados en temporadas estratégicas del año.

Las 43 oficinas estatales atienden a los 50 estados. La oficina de Massachusetts da servicio a los seis estados de Nueva Inglaterra. La oficina de

Maryland atiende tanto a Maryland como a Delaware. La de Utah, tanto a Utah como a Nevada.

La mayoría de las oficinas estatales tienen un convenio cooperativo con una dependencia estatal para combinar recursos para realizar trabajos de datos agrícolas. Este arreglo elimina duplicación de esfuerzo y hace posible la inclusión de más temas y que cada tema se cubra en forma intensa. En general, los fondos estatales hacen posible la preparación y publicación de información agrícola por condados u otras zonas dentro del Estado.

Ya existen convenios cooperativos vigentes que comprenden el trabajo general de información sobre cosechas y ganado celebrados con 38 departamentos estatales de agricultura y 6 escuelas estatales de agricultura, universidades o estaciones de los Estados (fig. 2). Otros convenios cooperativos que comprenden estadísticas manufactureras de la industria lechera están vigentes en 29 departamentos estatales de agricultura y una escuela estatal de agricultura. En cuatro estados no existen con-

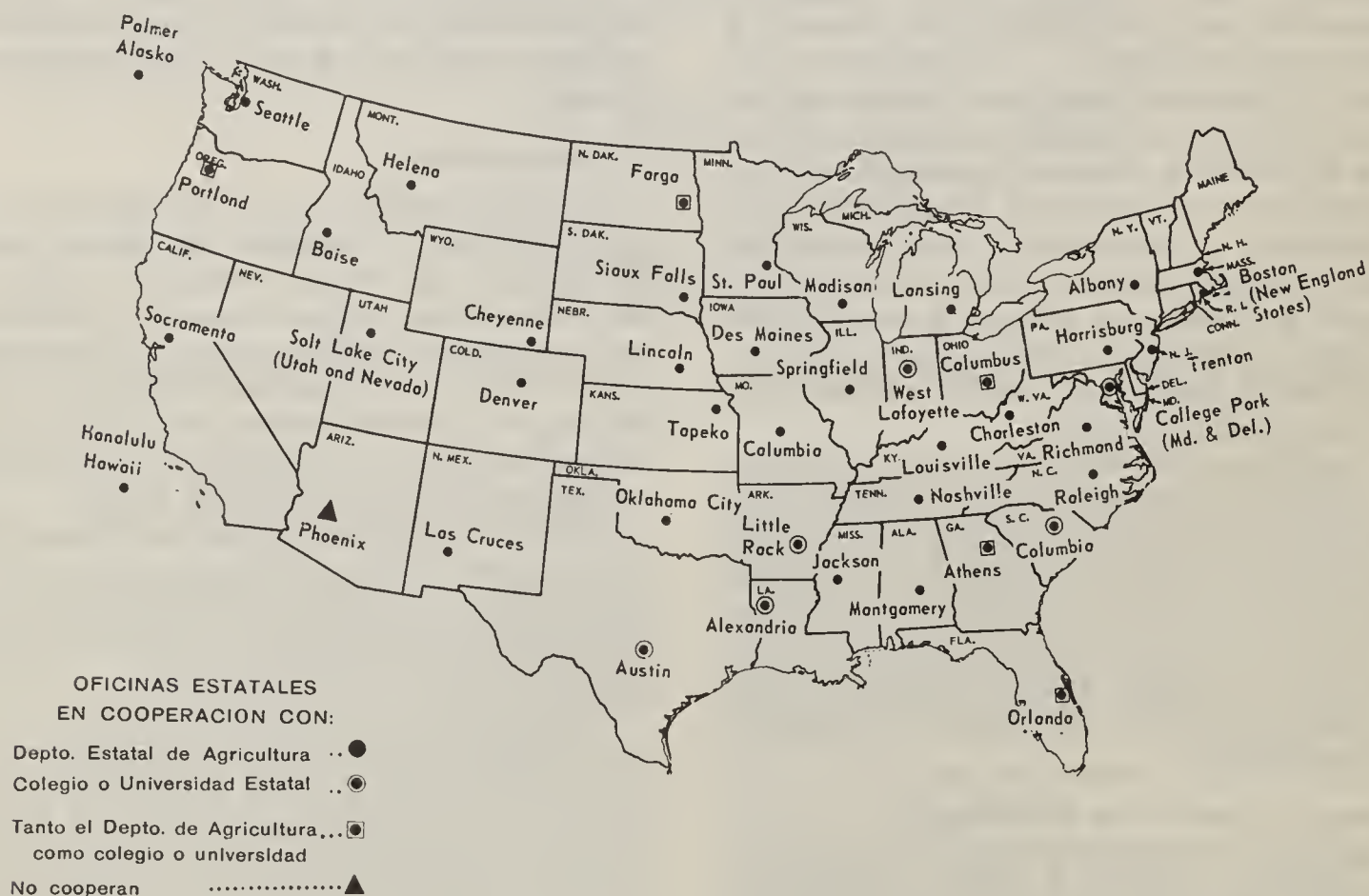


FIGURA 2. Ubicación de oficinas estatales del Servicio de Estadísticas Agropecuarias y estado de cooperación con dependencias estatales, colegios y universidades. Nevada, atendida por la oficina de Utah, Delaware, por la de Maryland, y Rhode Island, por la de Massachusetts, tampoco tienen convenios cooperativos.



venios cooperativos entre una dependencia estatal y la oficina estatal; en otros dos estados, los convenios sólo comprenden estadísticas manufactureras de la industria lechera. En estos seis estados no se publican por parte de una dependencia estatal ningunos informes periódicos sobre cosechas o ganado; los informes sobre cosechas y ganado relativos a estos estados quedan bajo la responsabilidad del Servicio de Estadísticas Agropecuarias.

### **División de normas e investigaciones**

La División de Normas e Investigaciones tiene bajo su responsabilidad las normas estadísticas, investigación metodológica, encuestas especiales de consumidores y procesamiento automático de datos. Esta División, con sede en Wáshington, D. C., se divide en cuatro ramas.

Aun cuando parte del trabajo de esta División concierne a aspectos ajenos a las estimaciones agrícolas —tema principal de esta publicación—, aquí se incluye para completar la descripción de las responsabilidades del Servicio de Estadísticas Agropecuarias.

#### **Rama de despacho estadístico**

Esta rama tiene a su cargo (abarcando a todo el Departamento) la revisión de todas las formas estadísticas, planes de encuestas y requisitos de mantenimiento de registros originados en el Departamento que requieren la aprobación de la Dirección del Presupuesto, de acuerdo con la Ley Federal de Informes de 1942. Esta legislación tiene como fin asegurar que la información que las dependencias federales necesiten de empresas privadas y del público, generalmente se obtengan con un mínimo de molestias para quienes contesten, a un costo mínimo para el gobierno y sin una innecesaria duplicación. En este sentido, la rama mantiene intercomunicación para el Departamento con la Dirección del Presupuesto.

Esta rama también tiene a su cargo la intercomunicación con otras dependencias gubernamentales respecto a ciertos asuntos estadísticos. Una actividad principal al respecto concierne al interés del Departamento en programas de la Dirección de Censos, particularmente los censos quinquenales de agricultura, negocios, manufactureros y sus actuales programas de encuestas.

Otras actividades de esta rama incluyen: ejecución de estudios especiales para evaluar y fortale-

cer programas estadísticos y coordinar la preparación de informes especiales sobre varias actividades estadísticas del Departamento.

#### **Rama de investigación y desarrollo**

Mediante investigación, esta rama desarrolla nuevos y perfeccionados métodos y técnicas para la recolección y estimación de datos agrícolas y para mejorar los métodos y técnicas estadísticos utilizados por el Departamento de Agricultura.

La investigación en métodos de encuestas se ocupa de todos los aspectos de planeación de encuestas. Estos aspectos incluyen: diseño de cuestiones, definición del universo y construcción de marcos de muestreo, diseño de muestreo, diseño de muestras, técnicas, de enumeración, pruebas de calidad, procedimientos para editar los datos, métodos de estimación (incluyendo la estimación de errores de muestreo) y posanálisis de encuestas.

Los lineamientos de trabajo dentro de estudios continuos incluyen: desarrollo de marcos de muestreo por áreas; investigación de fuentes de listas, su mantenimiento, y su uso óptimo como marcos de muestreo para muestreo de probabilidades; desarrollo de metodología para recolectar datos por correo y por enumeración en la misma encuesta, usando listas en conjunción con áreas como marcos, desarrollo y afinación de procedimientos objetivos para pronosticar rendimientos importantes; estudio de modelos de fructificación de plantas en busca de relaciones útiles para pronosticar rendimientos.

Esta rama también realiza una revisión continua de los métodos técnicos del Servicio de Estadísticas Agropecuarias para proponer mejoras sobre la eficiencia del maestro y planeación de encuestas. Recomienda procedimientos estadísticos adecuados y ayuda, cuando se la requiere, a la instalación y afinación de estos procedimientos.

Esta rama también ofrece, abarcando a todo el Departamento, un servicio de consultoría sobre métodos estadísticos. Hay asesores disponibles a solicitud, para aconsejar y asesorar a otras dependencias respecto al uso de técnicas estadísticas adecuadas.

#### **Rama de estudios especiales**

Esta rama dirige la investigación aplicada entre muestras de consumidores industriales, institucionales y domésticos y consumidores potenciales en zonas de mercados locales, regionales y nacionales. Esta investigación se realiza para determinar:



actitudes, preferencias, prácticas de compras y hábitos de uso respecto a varias mercancías agrícolas, el papel de productos de competencia y aceptación de productos nuevos o mejorados. Los resultados de la investigación dan un mejor entendimiento de los actuales mercados domésticos, institucionales e industriales para productos agrícolas y las razones que asisten a los consumidores para decidirse a comprar o a no comprar.

Esta rama también hace experimentos de laboratorio y de campo en discriminación sensoria de diferentes calidades de productos. Los resultados de las pruebas de discriminación y preferencias de gustos se aprovechan para predecir niveles de tales características de calidad como el sabor y textura necesarios para satisfacer las demandas del consumidor.

A solicitud, esta Rama proporciona consultores y realiza estudios especiales para otras dependencias del Departamento de Agricultura o del Gobierno Federal. Estos servicios se proporcionan cuando los métodos de encuestas pueden aplicarse con ventaja a la evaluación de programas, servicios o procedimientos reglamentarios de interés para la dependencia solicitante.

#### Rama de elaboración de datos

Esta rama maneja el Centro de Procesamiento de Datos del Departamento, en Wáshington. Proporciona servicio de procesamiento de datos, no tan solo al Servicio de Estadísticas Agropecuarias sino también al Servicio de Investigación Económica y a otras dependencias del Departamento en la zona de Wáshington. Este servicio consiste en la definición de problemas, análisis de sistemas, programación de computadoras, procesamiento de datos, computaciones científicas, compilación de cuadros y otros servicios que comprenden el uso de equipo automático de procesamiento de datos, incluyendo computadoras digitales, máquinas electrónicas asociadas de contabilidad, así como un instrumento automático para trazar datos gráficamente.

### PERSONAL

Más de 1,300 personas constituyen el Servicio de Estadísticas Agropecuarias; 900 de ellas laboran en las oficinas estatales y, el resto, en Wáshington, D. C. Otros 800 empleados temporales desempeñan trabajos enumerativos de cuando en cuando durante el año. Un empleado de tiempo completo de cada

cinco es empleado estatal, pagado totalmente por una dependencia estatal cooperante.

Cerca de un tercio de los empleados de tiempo completo son especialistas en estadísticas agrícolas; dos tercios desempeñan trabajos de oficina y administración.

Prácticamente, todos los empleados pagados con fondos federales están amparados por el Servicio Civil.

Para obtener empleo como estadístico agrícola, una persona debe poseer: título universitario; 15 horas semestre de estadística o una de varias combinaciones de estadística y matemáticas, y 15 horas-semestre de agricultura o economía agrícola.

Para obtener cualquier empleo de oficina, los candidatos deben ser mecanógrafos, taquígrafos, o tener habilidad para manejar una o más máquinas de oficina.

Por lo general, a los estadísticos recién nombrados primero se les comisiona en una oficina estatal. Ahí, bajo la supervisión de un jefe estadístico a cargo, aprenden los rudimentos de procedimientos de estimaciones agrícolas. El empleado que progresa satisfactoriamente después de, cuando menos, dos años de este adiestramiento, puede ser trasladado a otra oficina estatal con un juego de problemas de estimaciones algo diferentes. Allí obtiene experiencia por otros 2 ó 3 años. Sus comisiones posteriores dependerán de la capacidad que haya demostrado y de las necesidades del Servicio. Puede pasar 2 años o más en Wáshington, donde pueden dársele uno o más puestos para que amplíe su experiencia antes de regresar a una oficina estatal, quizá como subjefe.

Para aumentar el adiestramiento del personal estadístico, el Servicio ofrece breves cursos por correspondencia sobre estadística, tanto para el personal de campo como para el de Wáshington. Los cursos de adiestramiento durante el servicio, con frecuencia se dan en Wáshington; también se dispone de una amplia selección de cursos estadísticos en la Escuela de Graduados del Departamento. Varios estadísticos del Servicio cada año son enviados a una universidad importante para que tomen un año completo de estudios superiores de matemáticas y estadística.

### PROCEDIMIENTOS GENERALES

Para asegurar el éxito completo de la operación, la oficina matriz en Wáshington ha uniformado

muchos procedimientos. Estos incluyen tanto procedimientos generales como procedimientos estadísticos específicos. Los procedimientos estadísticos que se han uniformado se describen detalladamente en páginas posteriores de esta publicación. Los principales procedimientos generales que se han estandarizado incluyen:

1. La oficina en Wáshington dicta los métodos de encuestas para emplear los cuestionarios y los métodos de recapitulación y análisis de información sobre encuestas.

2. Los registros permanentes de datos de encuestas, recomendaciones de estadísticos estatales y pronósticos y estimaciones oficiales se conservan tanto en las oficinas estatales como en las de Wáshington para asegurarse contra pérdidas. Para reducir al mínimo la posibilidad de diferencias entre los dos juegos de registros, se usan formas oficiales para el envío de datos a, y de, Wáshington.

3. Las comprobaciones internas se integran en el procedimiento estadístico, cuando esto es posible, para asegurar cálculos precisos. Cuando no pueden integrarse las comprobaciones, un segundo empleado comprueba los cálculos en forma independiente.

4. Los informes se programan con rigidez. Antes del principio de cada año, se anuncian las fechas de publicación de todos los informes que habrán de expedirse durante ese período. En esta forma, la prensa y la radio y todos los usuarios de datos estadísticos pueden confiar en la aparición de informes a una hora determinada en un día dado.

5. Nunca se publican estadísticas que revelen contestaciones de una persona o firma, excepto con permiso. Si las estadísticas proporcionadas por dos o tres personas o empresas son tales que la diferencia revele las estadísticas de solo una, dichas estadísticas no se publican sin el consentimiento de todas las partes que intervinieron.

6. Se toman precauciones extremas para evitar la publicación prematura de pronósticos y estimaciones oficiales a fin de evitar que los especuladores en productos agrícolas utilicen tal información para su propio provecho. La Ley prohíbe a todos los empleados del Servicio de Estadísticas Agropecuarias que especulen con artículos agrícolas.

## PREPARACION DE UN INFORME

Los pasos principales en la elaboración de un informe de cosechas pueden ilustrarse de mejor

modo si se sigue el desarrollo de un informe típico desde su programación hasta su publicación. Tómese, por ejemplo, el informe de Producción de cosechas de agosto, empezando en una oficina estatal típica.

*En la oficina estatal.* Al empezar el año, la oficina estatal recibe la programación del año que especifica que agosto 6 es la fecha para recibir los datos de las encuestas y recomendaciones correspondientes al informe de Producción de Cosechas de Agosto a la oficina de Wáshington, y que agosto 10 es la fecha de su publicación.

A más tardar a mediados de julio, la oficina estatal recibe, de Wáshington, D. C., una dotación de cuestionarios del informe de las granjas correspondiente a agosto, junto con cualesquiera instrucciones especiales aplicables a este informe. En un manual de instrucciones que existe en los archivos de la oficina estatal se encuentran instrucciones generales básicas para la preparación de la mayoría de los informes programados.

Entre julio 25 y julio 27, se envían los cuestionarios a cada uno de los informantes incluidos en las listas típicas respectivas estatales, que comprenden unos 2,500 informantes. Con cada cuestionario se adjunta un sobre con franquicia.

Para fines de julio, los cuestionarios empiezan a llegar a la oficina estatal. Se clasifican por distritos (subdivisiones estatales dentro de las cuales el tipo agrícola es similar); luego, por condados dentro de cada distrito. La información de los cuestionarios se revisa y las diferentes cifras, totales y promedios se suman por el Estado respectivo.

Durante julio, la oficina estatal, también en cooperación con el Grupo de Operaciones de Encuestas, hace una encuesta objetiva del rendimiento de las cosechas estatales de maíz, algodón y soya. A principios de julio, la oficina escoge los campos que se incluirán en la muestra. Luego, durante la última semana de julio, los enumeradores visitan los campos de muestra y obtienen datos sobre rendimiento potencial mediante una entrevista con el administrador de la granja, haciendo observaciones, conteos y comprobaciones especiales de pequeñas parcelas del campo escogidos al azar.

Durante los últimos días de julio y los primeros días de agosto, los estadísticos de la oficina estatal generalmente viajan hacia los centros más importantes de producción de cosechas del estado o a las zonas donde puedan ser de importancia los daños



causados por el mal tiempo o por insectos. Observan las cosechas y hablan con los granjeros y con otras personas informadas, tales como operadores de elevadores de grano, agentes del condado, comerciantes proveedores de los granjeros locales y representantes de servicios de administración de granjas.

Cuando los estadísticos regresan a la oficina, agrupan sus observaciones y datos obtenidos de conversaciones. A la luz de estos otros conocimientos, se interpretan las indicaciones resultantes del resumen de los cuestionarios devueltos y del de la encuesta de medidas objetivas.

Mediante técnicas tratadas en esta publicación se hace una recomendación del estadístico del estado para cada concepto requerido por las instrucciones del informe de Producción de Cosechas de Agosto. Estas recomendaciones se escriben en la hoja de Resumen del Estadístico. Los comentarios sobre cada concepto o grupo de conceptos relativos se escriben en formas especiales o formas separadas para cada uno. Los comentarios son declaraciones generales sobre la temperatura del mes y su efecto en los cultivos, empleos agrícolas y otros conceptos que se estén estimando. También incluyen declaraciones sobre el progreso de varias operaciones de cultivos, el grado de madurez de cosechas aún no levantadas, el avalúo que haga el estadístico de las indicaciones de las encuestas y su interpretación de todos los datos disponibles.

Las cosechas especulativas para Estados Especulativos se manejan en forma algo diferente a la de otros informes. Estas cosechas son: maíz, trigo, avena, soya y algodón; se les designa como "especulativas" porque se comercia con ellas en grandes volúmenes en los mercados organizados de artículos. Los "Estados Especulativos" para las cosechas mencionadas son estados individuales, o grupos de estados, en los que la producción de una cosecha especulativa es tan grande que las predicciones o estimaciones de producción están altamente vinculadas con la producción total del país. Estos estados se muestran en el apéndice D. (Reglamento de Informes de Cosechas). Se da el nombre de informe de "Cosecha especulativa" a un informe sobre cosecha especulativa por un estado especulativo y se elabora con extraordinarias precauciones de seguridad. A todos los demás se les denomina informes "no especulativos".

Los resúmenes y comentarios se preparan pri-

mero para cosechas no especulativas; se envían a la Juntas de Informes Agropecuarios en Wáshington, D. C., con tiempo suficiente para que lleguen a las 9 a. m. del 6 de agosto.

Después de que se han depositado en el correo los resúmenes y comentarios sobre cosechas no especulativas, los estadísticos en la oficina estatal vuelven su atención a las cosechas especulativas, para las cuales preparan resúmenes y comentarios que registran en una forma especial y los envían en sobre especial al Secretario de Agricultura a tiempo de llegar a Wáshington como a las 10 a. m. del 9 de agosto. Cuando el sobre llega a Wáshington, se deposita en un buzón especial, asegurado con dos candados, y se conserva en un cuarto cerrado con llave.

*En la oficina de Wáshington.* A principios de abril se inician los trabajos preparatorios del informe de agosto. Las preguntas que tengan que hacerse al agricultor se resuelven e incorporan a un cuestionario, que primeramente lo aprueba la Dirección del Presupuesto y luego lo imprime la Oficina Impresora del Gobierno.

Los muchos preparativos necesarios para la publicación del informe empiezan con bastante anticipación a la llegada de los informes y recomendaciones a Wáshington.

Se prepara una hoja de cálculo para cada artículo. Las superficies por cosecha que fueron estimadas en el informe de la Producción de Cosechas de Julio se transfieren a estas hojas. Se preparan otras hojas para mostrar estimaciones por períodos pasados, tales como las del año anterior como promedios de 5 ó 3 años.

Tan pronto como se reciben informes no especulativos, se abren éstos y empieza el trabajo. Todo el material se clasifica por producto, se coloca en una carpeta y, cuando no esté en uso, se archiva en la oficina del secretario de la Junta de Informes Agropecuarios.

Una copia de cada resumen se torna inmediatamente al cuerpo de oficinistas computadores que trasladan los resultados a las hojas de cálculo de los artículos.

Los artículos por revisar se proporcionan a los especialistas de la Junta. Utilizando casi las mismas técnicas de los estadísticos en los estados, revisan todo el material que haya en cada carpeta de artículos y llegan a sus propias recomendaciones para cada artículo que se les asigne.

Cuando su recomendación no concuerde con la recomendación del Estadístico del Estado, elaboran una forma que muestra la estimación preferida, dando las razones de su inconformidad. El Presidente de la Junta o su representante aprueba o rechaza todos los cambios. Los comentarios sobre artículos no especulativos que vayan a publicarse en el Informe de Producción de Cosechas correspondiente a agosto se preparan por miembros de la Junta tan pronto como se aprueben las estimaciones por publicar.

Los sobres que contienen resúmenes estatales de cosechas especulativas permanecen en el buzón cerrado con llave hasta temprano en la mañana del día de publicación del informe de cosechas, agosto 10.

Como a las 6:30 a. m. de ese día, tres miembros de la Junta y un representante del Secretario de Agricultura se dirigen al cuarto cerrado con llave en donde está el buzón, acompañados por un guardia armado. De los 3 miembros de la Junta presentes, uno es el Presidente, otro el Secretario y el tercero, por lo general, es un miembro de una oficina estatal.

El Secretario de la Junta tiene una llave del buzón, el representante del Secretario de Agricultura tiene la otra. Abren el buzón y sacan su contenido. Luego, los miembros de la Junta, acompañados del guardia armado, llevan los informes a la zona de "seguridad", en la que se elaborará el informe de cosechas.

La zona de seguridad es un corredor de oficinas que pueden aislarse bajo llave del resto del edificio por medio de puertas en cada extremo del corredor. En esta zona se han sellado y cerrado todas las persianas y se han desconectado todos los teléfonos. Se destacan guardias fuera de ambas puertas cerradas con llave. Sólo se admiten personas amparadas con pases especiales, no permitiéndose la salida de ninguna persona sino hasta que se abren las puertas a las 3 p. m.

Dentro de la zona de seguridad, los informes especulativos se sacan de los sobres y se colocan en carpetas —una carpeta por cada estado por cada artículo. Cada miembro de la Junta interpreta a su modo los datos por cada uno de los conceptos de artículos especulativos por cada uno de los estados. El Presidente de la Junta revisa estas recomendaciones y, si hay desacuerdo respecto a cualquier concepto, la Junta discute y revisa la

situación hasta que se llega a un acuerdo; en caso contrario, el Presidente de la Junta resuelve sobre la estimación oficial.

Cuando se han adoptado las estimaciones para una cosecha dada para todos los estados, se remiten estos datos al cuerpo de oficinistas que los vacía en la hoja de cálculo; dicha hoja contiene ya los datos para los estados no especulativos. Se hacen las computaciones necesarias para llegar a las estimaciones nacionales de producción y rendimiento por unidad de superficie. Los cuadros que contienen estos datos se mecanografían en estenciles de mimeógrafo.

Cada uno de los miembros de la Junta escribe comentarios sobre los cultivos especulativos de los que es responsable. Estos comentarios se revisan y preparan para la imprenta; luego se mecanografían en estencil y se hace el tiraje en mimeógrafo. Poco antes de la hora de distribución, todas las páginas mimeografiadas que constituyen el informe se compaginan y engrapan.

Como a las 2:45 p. m., el Secretario de Agricultura o su representante, que él mismo nombra, penetra en la zona de seguridad, revisa el informe, lo discute, y lo firma, con lo que lo aprueba para su publicación. Dos o tres minutos antes de las 3 p. m., el Presidente y el Secretario de la Junta, algunos miembros de la misma, y un representante del Secretario de Agricultura salen de la zona de seguridad y caminan bajo guardia hacia la sala de publicación.

En la sala de publicación están conectados aparatos telefónicos y telegráficos y, en un sitio asignado, fuera del alcance de dichos aparatos, están reunidos reporteros de periódicos, servicios de prensa y casas de corredores.

El Presidente coloca un informe boca abajo al lado de cada aparato telefónico. Exactamente a las 3 p. m., un representante del Secretario de Agricultura dice, "Adelante" y los reporteros se apresuran hacia los aparatos para transmitir el informe.

Asimismo, tan pronto como se entrega el informe, se abren las puertas de los extremos del corredor, se quitan los sellos de las persianas y se conectan los teléfonos.

Se envía un telegrama a cada oficina estatal, conteniendo todos los cambios para ese estado en particular y las estimaciones del país. A todas las oficinas se les manda el informe mimeografiado.



*De nuevo en la oficina estatal.* Cuando el estadístico estatal recibe el telegrama de informe de las cosechas, completa un informe que contiene los datos principales para el estado y la nación, el cual se envía a la prensa.

Posteriormente, cuando se recibe en Wáshington el informe mimeografiado, se manda un informe estatal algo ampliado a cada uno de los informantes de cosechas y a otras personas interesadas en el estado.

Tan pronto como el tiempo lo permite, un empleado anota en la tarjeta de registro permanente de cada informante de granja el hecho de que envió, o no, su informe en agosto.

Puede hacerse una lista de los que no informaron en agosto, para poder adjuntar una nota o recordatorio en el cuestionario de septiembre, cuando se les envíe por correo. Se revisan las tarjetas permanentes de registro una o dos veces al año y se eliminan los nombres de quienes informan muy rara vez.

## PROGRAMAS ESTATALES

En la actualidad, el Servicio de Estadísticas Agropecuarias tiene programas cooperativos con 44 estados, según se señaló en la sección de Oficinas Estatales en el Campo, de este capítulo. El trabajo se realiza de acuerdo con un convenio estándar celebrado entre el SEA y cada dependencia participante. Por lo general, la dependencia participante es la Secretaría Estatal de Agricultura, pero, en algunos estados, lo es la Escuela de Agricultura, el Servicio de Extensión, la Estación Experimental, o una comisión especial. Esta cooperación entre dependencias estatales y federales elimina la duplicación de trabajo en la compilación de estadísticas agrícolas.

En 1963, había cerca de 1.9 millones de dólares en fondos estatales disponibles en oficinas estatales para pagar gastos de programas cooperativos o estatales. Cerca de dos quintas partes de esta suma se dedicaron al pago de empleados estatales supervisados por el Estadístico Federal Estatal que trabajan en el programa conjunto, según el orden.

Los demás fondos estatales hicieron posible la recolección de tales datos complementarios como son los datos por condados o por mercancías y encuestas especiales de precios o comercio relacionados con la agricultura.

Las tres fuentes de fondos para programas estatales son: asignaciones estatales ordinarias; fondos estatales asignados para igualar a los fondos federales de acuerdo con lo estipulado por la Ley de Investigaciones y Mercadotecnia de 1946, y fondos de alguna industria aportados para compilación de datos específicos relacionados con esa industria.

Estos fondos se utilizan para proveer estimaciones de condados en muchos estados, estimaciones de conceptos como, por ejemplo, cantidades de ganado o superficie de los principales cultivos, rendimiento por unidad de superficie y producción. Otro destino importante de estos fondos es el pago de la preparación e impresión de boletines estadísticos estatales que proporcionan la mayoría de los datos a los agricultores y demás interesados que puedan aprovecharlos como auxiliares en la toma de decisiones importantes en sus negocios.

Cada año se levantan censos agropecuarios en 13 estados, financiados de diversas formas con fondos propios del estado. En la mayoría de los estados, el estadístico estatal del SEA tiene la responsabilidad del contenido y compilación de los censos.

El fin principal de un censo agrícola estatal es llenar las necesidades locales de estadísticas agrícolas anuales con un detalle geográfico mayor del que pueda proporcionar la Junta Federal con sus fondos disponibles. Estos censos agrícolas de granjas también han sido de gran ayuda para aumentar la precisión de estimaciones nacionales de cosechas de maíz, avena, cebada, heno, trigo, centeno y soya. De los 13 estados que levantan los censos anuales, proviene una parte importante de la producción total anual de la nación, de estas cosechas.

Los fondos federales y los estatales de igual cuantía aportados de acuerdo con la Ley de Investigaciones y Mercado de 1946 se utilizan para obtener y dar informes que auxiliarán a los agricultores en la venta de sus productos. Tales fondos se han usado para proveer datos fundamentales sobre tendencias estatales y locales en la producción, cambios en la demanda de los consumidores, situación de la competencia en los mercados, tenencias en almacenes, grado de desaparición de existencias y producción potencial.

Algunos de los proyectos que han sido finan-



ciados con estos fondos son los de encuestas de frutas y nueces; informes sobre precios de productos forestales; encuestas sobre calidad del trigo; encuestas sobre variedades de cereales y de soya; otras estimaciones de condados; publicaciones sobre mercancías.

A menudo, la industria desea aportar fondos a los Departamentos de Agricultura de los Estados, para la recolección de mayores datos de especial interés para la industria. Cuando las ofici-

nas estatales trabajan en esos proyectos, los datos se difunden para beneficio público bajo condiciones semejantes a las de cualquier otro informe. Los grupos comerciales que con mayor frecuencia han solicitado este tipo de servicio especial han sido los productores o transportadores de frutas, verduras y granos pequeños. (Trigo, cebada, centeno, avena). En el año fiscal de 1963, la industria aportó cerca de 200,000 dólares para estos tipos especiales de estadísticas.

## CAPITULO 2. METODOS PARA OBTENER INFORMACION Y HACER ESTIMACIONES POR MEDIO DE MUESTRAS \*

El programa de recolección de datos del Servicio de Estadísticas Agropecuarias consiste en un complejo de encuestas cuyos propósitos para producir son las estadísticas actuales de acreajes, rendimiento por acre, y producción de cosechas, inventarios de ganado y, además, datos relativos a la economía agrícola. La mayor parte de estos datos se obtienen de los agricultores; se aplican varias técnicas. En este capítulo se bosquejan, en general, las fuentes de información, los procedimientos de encuestas y muestreos y los métodos de estimación actualmente en uso. El tratamiento de estas técnicas se limita a una descripción razonablemente general; las aplicaciones específicas a problemas particulares se mencionan detalladamente en capítulos posteriores que tratan sobre los diferentes productos.

### FUENTES DE DATOS

La fuente de datos actuales es el administrador del rancho o granja a quien se le solicita la información. Para el programa actual de estimación, son relativamente pocos los administradores de ranchos o granjas a quienes se les solicitan datos. Pueden ser estos informantes regulares de cosechas personas que contesten cuestionarios enviados por correo; o pueden ser una muestra probabilística preseleccionada obtenida mediante entrevista personal, por correo, o por ambos métodos. Los datos agregativos, tales como las mediciones que hace el Servicio de Estabilización y Conservación Agrícola respecto a acreajes de cosechas sujetas a cuota, total de transacciones y embarques o cantidades industrializadas, se emplean como datos comprobatorios en los procedimientos de estimación, especialmente en la encuesta por correo de tipo no probabilístico (voluntario). Los datos agregativos de este tipo se utilizan para hacer verídicas las estimaciones en revisiones hechas después del cierre de la temporada de mercado y para eliminar

sesgos persistentes en estimaciones actuales por medio de regresión.

También se obtienen datos valiosos al través de dependencias privadas y gubernamentales y asociaciones mercantiles, mediante convenio cooperativo o un intercambio informal de datos. Quedan dentro de esta categoría los informes obtenidos del censo agrícola de los E.U.A., de los censos agrícolas estatales, de asociaciones de fruticultores, de agencias financieras de operaciones agrícolas, ferrocarriles, proyectos de riego y de las otras dependencias privadas o gubernamentales que sirven a la agricultura. Tales datos fortalecen el programa de estimaciones al proporcionar una base para comparar las indicaciones obtenidas de muestras por correo y sirviendo como datos de comprobación. Más adelante se describen los detalles de la forma en que se utilizan tales datos comprobatorios.

### Muestras voluntarias recibidas por correo

La muestra voluntaria recibida por correo es la técnica de recolección de datos más comúnmente utilizada por el SEA. Es el método principal que emplea para obtener estimaciones actuales de acreajes y producción, predicciones de rendimientos e inventarios de ganado. Las técnicas complementarias que se emplean para la recolección de datos consisten en encuestas enumerativas realizadas en primavera y otoño y en encuestas objetivas de rendimiento de los cultivos más importantes.

En el muestreo voluntario por correo, se pide a los agricultores dispuestos a cooperar que proporcionen dos clases de información: 1) datos sobre sus propias granjas y 2) datos sobre las condiciones agrícolas en sus localidades.

Los datos sobre granjas particulares se refieren

---

\* Por Bruce W. Kelly.



a acreajes en cultivo, rendimientos y condiciones de cultivos, inventarios de ganado de la granja, producción de leche y huevos, y empleos y salarios en la misma. Las observaciones de juicio respecto a la localidad conciernen a las condiciones locales prevalecientes en la región que tengan estrecha relación con la operación del agricultor y sobre las que él posea conocimiento íntimo, tales como condiciones y rendimientos de cultivos.

Muy al principio de la historia de la organización, cuando su personal era pequeño y cuando era limitado el número de cuestionarios que podían atenderse cada mes, se pedía, a cada agricultor de la muestra, que diera datos aplicables a todas las granjas de su localidad y no sólo la suya propia. Se pensaba que esto daría un conocimiento más representativo de cambios en acreajes de cultivo, del nivel general de rendimientos de cultivos y de otros conceptos mediante una cobertura aumentada sin incrementar el trabajo y gastos de oficina.

La experiencia demostró que la falta de información exacta de un rancho respecto a cambios en acreajes y en el número de cabezas de ganado existentes en los ranchos de sus vecinos hizo relativamente dudosas las contestaciones de la región sobre esos conceptos.

Las muestras voluntarias recibidas por correo caen dentro de cuatro categorías generales, siendo las tres primeras lo que pudiéramos llamar “muestras para fines generales”: 1) Informantes mensuales regulares que el día primero del mes reciben un cuestionario general sobre cultivos y ganado. Las preguntas contenidas en estos cuestionarios mensuales son predominantemente del “juicio respecto a la localidad” sobre condiciones de cultivos y pasturas, rendimientos por acre y salarios en la granja, pero, además, incluyen observaciones de granjas particulares sobre conceptos tales como producción de leche y huevos, existencias en la granja (trimestral) y empleos en la granja. 2) Los informantes de granjas individuales que en marzo reciben cuestionarios por correo sobre intenciones de sembrar en junio sobre acreajes para cosechar y a fines del otoño sobre acreaje cosechado y producción. En muchos estados, los informantes regulares mensuales también quedan incluidos en estas encuestas de granjas individuales. Las listas de informantes sobre granjas individuales también se usan para encues-

tas especiales. 3) En muchos estados, los carteros postales, en cooperación con el SEA distribuyen tarjetas-cuestionarios a establecimientos individuales entre los granjeros que se encuentran en sus respectivas rutas, tres veces cada año —en junio y diciembre para ganado y en octubre para acreajes de cosechas. 4) Un cuarto tipo de muestreo, de “propósitos especiales”, se utiliza para hacer predicciones y estimaciones de acreaje, condición, rendimiento, o producción de cosechas comerciales importantes, número de cabezas de ganado y producción de productos de ganado y otros conceptos para los cuales no puede obtenerse una muestra adecuada al través de muestreos para propósitos generales.

### Informantes agropecuarios

Los informantes regulares de cosechas ocupan un lugar único en el trabajo de la organización. Este grupo originalmente representó la fuente principal de datos reales acerca de la agricultura en sus niveles básicos. Estos informantes eran, y continúan siendo, seleccionados no solamente sobre la base de un plan de muestreo matemático como sobre la base de su capacidad y voluntad para evaluar las condiciones agrícolas de sus comunidades. Cooperan gratuitamente, pero con la relación personal íntima que se ha desarrollado entre ellos y el estadístico del estado durante muchos años, hace que ellos se sientan como si fueran miembros de la familia oficial. Estas relaciones significan una de las tradiciones más agradables del Servicio de Estadísticas Agropecuarias. Aun cuando la meta no siempre se logra en la práctica, se intenta obtener los servicios de cuando menos un informante general de cosechas en cada municipio agrícola en los Estados Unidos.

Los factores que siempre han determinado la composición de la lista de informantes sobre cosechas generales son extraños a los principios matemáticos de muestreo. Cuando se estableció la primera lista de esta naturaleza, no existía la teoría de muestreo en la forma en que actualmente existe. Se hizo hincapié en la obtención de los servicios de un cuerpo de personas inteligentes y bien informadas distribuidas con razonable uniformidad en todas las zonas agrícolas del país que se reportaran con regularidad. En esta forma, los informantes de cosechas representan a un grupo de agricultores y a otras personas que están



en contacto íntimo con las actividades agrícolas de sus comunidades y que poseen criterio y conocimientos más que medianos. Como se espera que estas personas informen acerca de diferentes temas generales, resultaría casi imposible delinear un sistema para destinar el número de informantes a las diversas partes del país, de tal manera que se obtenga una asignación óptima para todos los temas en general. Casi todo lo que puede hacerse es establecer una distribución geográfica de informantes dentro de un estado proporcionalmente al número de granjas.

### Otras fuentes

Otras listas postales de agricultores que se han desarrollado generalmente han tenido como fin obtener informes sobre algún tema específico, como producción de algodón, producción de frutas cítricas, u otra actividad o característica agrícola. Originalmente, tales listas se formaban mediante la selección de nombres de productores dedicados a operaciones específicas u operadores de una granja de tipo especial. Dicha selección se hacía de la mejor lista maestra disponible de agricultores del estado. Hasta donde fue posible, se intentó escoger aquellos nombres de manera que el número de informantes en cada condado o distrito fuera aproximadamente proporcional a la ponderación\* que el condado o distrito tuvieran respecto al total del estado. Esto se logró haciendo que el número de granjeros escogidos de cada subdivisión geográfica del estado fuera proporcional al número total de granjeros, a los totales del censo de los conceptos por estimar, o a alguna medida similar. Fundamentalmente, continúa siguiéndose el mismo plan, aun cuando se han efectuado mejoras gradualmente, a medida que se han obtenido mejores listas maestras e información más detallada acerca de las características de las granjas administradas por las personas que aparecen en dichas listas.

En los primeros años, se obtuvieron los nombres de granjeros que pudieran ser candidatos a informantes, escribiendo a administradores de correos o a otras personas claves en las diferentes partes del estado o al través de contactos establecidos por estadísticos. Más recientemente, el desarrollo de censos agrícolas anuales del estado, rea-

lizado en cada uno de 13 estados por funcionarios designados localmente en cooperación con el estadístico estatal, ha proporcionado excelentes listas maestras puestas al día de nombres de personas en esos estados, que en su mayoría están en las zonas agrícolas importantes de la llanura central de los E.U.A.

En los 37 estados que no levantan un censo agrícola anual, las listas de candidatos a informantes se obtienen de varias fuentes. Una fuente valiosa de nombres de administradores de granjas es el agente de extensión del condado. Otra es la que ofrecen las listas de granjeros, compiladas en relación con los programas de control de producción y conservación del Departamento de Agricultura de los E.U.A. Esta fuente es particularmente útil en el Sur, donde la mayoría de los granjeros participan en estos programas. En muchos estados, se ponen a disposición del estadístico estatal listas de granjas participantes puestas al día por oficinas administrativas estatales del Servicio de Estabilización y Conservación Agrícola.

Las encuestas que efectúan los carteros rurales proporcionan una de las fuentes más socorridas para obtener nuevos nombres. Otra fuente particularmente útil la representan los directorios de socios de organizaciones mercantiles. Estos directorios contienen nombres de productores de mercancías especializadas. En esta categoría también quedan comprendidas las listas de miembros de asociaciones de fruticultores, asociaciones para el mejoramiento de aves de corral y similares. Los registros de licencias e inspección de los estados, así como material semejante, también se usan como fuente de nombres, particularmente para plantas de manufacturas y procesamientos.

### MARCOS DE MUESTREO

Para realizar una encuesta, los conceptos de información deseados deben definirse claramente y agruparse en orden lógico de acuerdo con los fines de la encuesta y con la fuente de información. La población (o universo) también debe definirse y organizarse de manera que haga factible la enumeración completa o permita el uso de técnicas de muestreo. Si se trata de una encuesta muestral, debe diseñarse y seleccionarse una muestra adecuada y deben coleccionarse los datos de todos los elementos de la muestra. Si los datos se obtienen por enumeración personal, los enumera-

\* "Weighted"

dores deben adiestrarse y supervisarse durante el proceso de recolección, los datos deben editarse y las estimaciones computarse mediante el procesamiento de datos de acuerdo con el diseño de la muestra y los procedimientos prescritos de estimación. En muestreo de probabilidades, a menudo el diseño de encuesta incluirá una comprobación de calidad para proporcionar medidas de errores ajenos a muestreo.

La organización del universo, por lo general, se llama un marco. El marco debe proporcionar la identificación de cada elemento del universo, de manera que pueda lograrse el muestreo y controlarse la encuesta. Los marcos son de dos tipos básicos: por área y por lista.

Un marco por lista, como su nombre lo indica, es una lista de los elementos de la población, junto con los datos de identificación adecuados. Como parte del marco, puede incluirse información suplementaria que permita la clasificación de los elementos. Un marco por lista que consista de los nombres y direcciones de agricultores se adapta muy bien para la recolección de informes agrícolas por correo. El bajo costo de la recolección de datos por este medio constituye una de sus principales ventajas. Otra de las ventajas es la facilidad con que puede utilizarse la información suplementaria en el diseño de una muestra. Las principales desventajas del marco por lista son la dificultad para compilar una lista completa y la dificultad para ajustar la lista con los cambios que ocurren en el universo o población.

Un marco por área consiste en un agregado de unidades identificables de terreno (segmentos) al cual puede asociarse el universo de interés y el que puede muestrearse, sacando submuestras de los segmentos. Existen, cuando menos, tres conceptos diferentes que han resultado útiles en asociar la actividad agrícola con el marco por área. Estos son: el segmento abierto, el segmento cerrado y ponderado, el segmento o abierto-cerrado. En el segmento abierto, las granjas cuya sede está ubicada dentro de los límites del segmento, se consideran como una unidad de muestreo y todas las actividades agrícolas están asociadas con la sede, sin importar que la actividad propiamente dicha se encuentre fuera o dentro de los límites del segmento. El segmento cerrado asocia la agricultura con el segmento mismo; incluye todo lo que quede comprendido dentro de los límites del

segmento pero excluye todo lo que quede fuera. El segmento ponderado o abierto-cerrado es una combinación de los otros dos en el sentido de que toda la agricultura relacionada con las granjas, cualquier parte de los cuales quede dentro del segmento, se atribuye al segmento de acuerdo con la fracción de acreajes de la granja que está dentro del segmento. Para características que estén asociadas con la tierra, el segmento cerrado ha probado ser claramente superior en eficiencia de muestreo. Mas las características que pertenecen a la sede de la granja, tales como la economía de la empresa agrícola, no se prestan al segmento cerrado. La razón principal para el uso del segmento ponderado o abierto-cerrado es lograr una mayor eficiencia, reduciendo la variabilidad originada por las marcadas diferencias de tamaño entre las granjas.

La principal ventaja del marco por área consiste en que, tomando en cuenta que está formado por una lista de segmentos, cuyo número permanece constante, siempre está completo y no sufre el mismo tipo de deterioro con el tiempo que el marco por lista, por razón de cambios de elementos de la población. Sin embargo, el marco por área se presta mucho mejor a las encuestas enumerativas para fines generales. El marco por área no constituye una base factible para encuestas por correo porque los nombres y direcciones de las personas que viven dentro de los límites del segmento no se conocen con anterioridad. Asimismo, puede no ser adecuada para las encuestas agrícolas para fines especiales, en virtud de que el costo relativamente alto de enumeración y la usual falta de información complementaria hace imposible la diferenciación de empresas agrícolas de un determinado tipo en especial.

## TECNICAS DE MUESTREO

Se llevan a efecto en forma de censo algunas encuestas por parte del SEA; es decir, se recaba información prácticamente de todas partes del universo. Este tipo de encuesta se trata aquí en vista de que puede considerarse como muestreo con una tasa del ciento por ciento. No obstante, por lo general el muestreo implica la selección de una parte de los elementos del universo en una forma tal, que, para la característica del interés, esta porción representará el universo y proporcionará estimaciones de muestra de medios totales



de la misma. El SEA realiza muestreos tanto de probabilidad como de no probabilidad.

En los muestreos de no probabilidad, el proceso de selección de muestras está regido por consideraciones distintas a las probabilidades respectivas de las unidades de muestreo. Como ejemplos, tenemos las muestras voluntarias recibidas por correo.

El muestreo de probabilidad, en el sentido estricto del término, requiere un marco completo del cual puedan seleccionarse unidades o una combinación de ellas con una probabilidad conocida. Las muestras seleccionadas en esta forma tienen la virtud de hacer posible la computación de medidas de precisión y confiabilidad contando sólo con los datos de la muestra. Cuando se utilizan para muestreo diseños y procedimientos de estimación sin bias o cuando se dispone de ellas, las medidas de calidad generalmente aceptadas para las estimaciones pueden derivarse de la muestra. Las desventajas del muestreo de probabilidad son la dificultad de compaginar el marco y la necesidad de elegir la información que se busca de cada elemento del muestreo. Los factores determinantes de la precisión de una muestra son el diseño de la misma, los estimados y su magnitud. Un buen diseño de muestra que utiliza la información suplementaria para reducir la variabilidad al imponer restricciones en el proceso de selección de muestras traerá como resultado un incremento proporcional en la eficiencia del muestreo. Una muestra de probabilidad puede diseñarse para obtener el máximo de precisión con respecto al costo.

El diseño de una muestra es un proceso complejo que utiliza todos los conocimientos teóricos que han sido desarrollados. Si se hacen consideraciones de variabilidad y costos, conjuntamente con informaciones complementarias, pueden imponerse restricciones en el proceso de selección de muestras y determinar el procedimiento adecuado para las estimaciones. Por lo general, es posible lograr una marcada reducción en los errores de muestreo mediante el diseño de muestras. Así pues, el diseño de muestra es uno de los más importantes componentes de una encuesta.

### Muestreo estratificado

Aunque la mayor parte de los conceptos básicos de muestreo estratificado se conocen desde hace

muchos años, recientes descubrimientos han conducido a métodos, técnicas y aplicaciones más eficientes. Quizá el recurso más antiguo y ampliamente empleado para reducir el error en el muestreo comprende la subdivisión del universo entre un número de estratificaciones o niveles y posteriormente asignarle a cada estrato una porción de la muestra. Para que sea efectivo, deberán formarse de tal modo que los individuos en cada uno de los estratos sean lo más similar entre sí en relación a las características o conceptos que se estimarán de cada una de la muestra.

Hace mucho tiempo que se reconoce el hecho de que las granjas difieren entre sí de una parte del estado a otra. Consecuentemente, fue adoptada hace tiempo, y se sigue empleando, la estratificación geográfica. Cada estado se subdivide en distritos informadores de cosechas cuyos límites tienen la tendencia a seguir líneas de demarcación entre los diferentes grupos de características de granjas, pero que no cruzan a condados individuales. El modelo general requiere nueve de dichos distritos por estado pero es menor en varios estados y ligeramente mayor en otros. Estos distritos se han empleado por muchos años por el SEA. Un grupo similar de distritos informadores de precios, cuyos límites generalmente, pero no siempre, coinciden con los distritos informadores de cosechas, se han empleado durante muchos años para recapitular los datos de tiendas de menudeo y transportadores de productos agrícolas. Este juego admite las diferencias regionales de los precios que pagan los agricultores para artículos que compran y los precios que reciben por sus productos agrícolas dentro de cada estado.

Las estratificaciones de este tipo son relativamente sencillas de emplear. Al sacar muestras de plantas elaboradoras o muestras de granjas para tipos especiales de estimaciones, a veces se usa una estratificación basada en la escala de operaciones de cada espécimen en el universo. Este método ha sido particularmente útil cuando se dispone de información de granjas o compañías individuales. Es eficiente para la selección de muestras de almacenamiento, proceso y plantas industrializadoras, debido a que existe información que permite la clasificación de las plantas industrializadoras del universo entre grupos de tamaños similares. El grado de capacidad de almacenamiento se emplea como una medida para el tamaño de los mo-



linos y elevadores y el volumen de producción, durante un período base especificado, se emplea como medida de la capacidad de las fábricas de procesamiento y manufactura.

Similarmente, las granjas pueden estratificarse sobre la base de su tamaño, en donde la información sobre el terreno, la producción de una mercancía especificada durante un período base, u otras características pertinentes, están disponibles para su uso como medida.

Ha sido tema de considerable estudio y discusión el problema de la selección de las unidades individuales de muestreo dentro de cada estrato. De acuerdo con la teoría matemática de muestreo, las unidades individuales deben seleccionarse de cada estrato por un procedimiento que revele la probabilidad de seleccionar cada unidad del mismo. En el muestreo aleatorio ordinario dentro de cada estrato, se reduce la necesidad de que si  $n$  unidades deben seleccionarse de un estrato, todas las combinaciones posibles de  $n$  que puedan formarse dentro del estrato deben tener igual probabilidad de ser escogidas. Se cumple con este requisito si las unidades se seleccionan una a la vez hasta que se alcanza el total de  $n$ , siempre y cuando cada unidad individual que se queda en el universo en cualquier tiempo tiene igual oportunidad de ser seleccionada en el muestreo. Dependiendo de las circunstancias, la aplicación de los principios del muestreo de probabilidad estratificada están sujetos a muchas variaciones y modificaciones. Una aplicación interesante consiste en estratificar el universo de acuerdo con una medida del tamaño con tasas de muestreo diferenciales en los estratos.

El principio entrañado es relativamente sencillo. Por ejemplo, al seleccionar las muestras de molinos y elevadores para hacer estimaciones periódicas de las existencias de trigo, primero se estratifica geográficamente el universo para asegurarse de que todas las áreas estén representadas en la muestra. Debido a que una planta grande tiene mayor efecto sobre las existencias totales que una pequeña, el proceso de muestreo es controlado de tal manera que las plantas grandes tienen mayor representación en el muestreo. Un método sencillo para elegir a dicha muestra consiste en seleccionar deliberadamente todas las plantas grandes y a confinar a las restantes al proceso de selección al azar. Esto es, en efecto, un

procedimiento empleado cuando no existe suficiente información sobre el universo que permita mayores refinamientos, o cuando solamente unas cuantas plantas tienen casi toda la capacidad de almacenamiento, o cuando mayores refinamientos necesitarían más trabajo que el que la oficina puede manejar.

Un método más refinado, empleado cuando las facilidades lo permiten, comprende la estratificación de establecimientos sobre la base de tamaño y selección al azar dentro de cada grupo. El número de establecimientos por seleccionar, dentro de cada grupo, es controlado de tal modo que cada grupo esté representado en la muestra en proporción correcta para obtener máxima precisión al igual que cualquier problema ordinario de muestreo estratificado. Algunas veces, la gran variación en el tamaño de los establecimientos hace inefectivo el agrupamiento estratificado. Pueden haber pocos establecimientos similares en tamaño y es difícil decidir el tipo de agrupamiento y, sin importar el agrupamiento finalmente adoptado, la variación dentro de los grupos puede ser tan grande que el error en el muestreo no es controlado eficazmente por la estratificación. Bajo tales condiciones, es efectiva la selección al azar de establecimientos con probabilidades proporcionales a su tamaño en vez de selección con probabilidades.

En esos casos, en vez de agrupar todos los establecimientos en niveles basados en su tamaño, no se intenta ninguna agrupación. La muestra es seleccionada de la lista original pero a cada unidad se le da la probabilidad de selección proporcional a su tamaño. En esta forma, si un establecimiento en la lista es 10 veces más grande que la más pequeña, tendrá 10 oportunidades de seleccionarse contra cada oportunidad que tenga la más chica.

Por este método, seleccionando establecimientos uno por uno, es obvio que los más grandes tendrán la tendencia de estar mejor representados. Este proceso tiene casi el mismo efecto que una estratificación eficiente de tamaño —grupo con las tasas mayores de muestreo aplicados a los grupos que contienen las plantas más grandes.

### Submuestreo

En la encuesta por correo, si existe suficiente información para detallar la estratificación del

perímetro con una fijación óptima de las unidades de muestreo a los estratos individuales, hay motivo para aprovechar este tipo de diseño de muestreo. Pero para una encuesta basada en entrevistas o en los recordatorios de entrevistas sobre muestras de los que no responden la encuesta por correspondencia, la consideración de los costos quizá no permita la fijación de unidades individuales de muestreo al azar en todos los estratos. Quizá se necesite una forma de agrupar las unidades de muestreo o de submuestreo para obtener eficiencia óptima con relación a un gasto específico. Submuestreo, o muestreo en dos etapas, consiste en agrupar primero las unidades individuales de muestreo en conglomerados de unidades primarias de muestreo (a veces, muy grandes), sacando una muestra del conglomerado y posteriormente sacando una muestra de las unidades individuales de cada conglomerado muestral. Muchas encuestas sobre granjas que se hacen por medio de submuestreo han usado a los condados como unidades primarias de muestreo. En el primer período se selecciona una muestra de los condados; en el segundo período se seleccionan las muestras de las granjas en esos condados.

El muestreo estratificado o el submuestreo pueden combinarse agrupando primero las unidades primarias de muestreo en estratos adecuados, sacando una muestra de las unidades primarias en cada estrato y, posteriormente, una muestra de las unidades individuales (secundarias). El submuestreo se hace independientemente en cada estrato y puede considerarse como un universo. Cuando se usan los condados como unidades primarias de muestreo, la variación de condado a condado es generalmente grande y contribuye grandemente al error estándar del promedio por granja. Se han introducido varios medios para reducir al mínimo la contribución de este componente al error total de muestreo. Uno de los medios es el tratar de clasificar todos los condados en grupos extremadamente homogéneos antes de hacer la selección de los condados muestrales. Otro es el usar los datos de censo del condado como control, al calcular las estimaciones. Entonces, el proceso de estimación prosigue en dos etapas: 1) la información individual de las granjas se amplía a una estimación total para el subuniverso de los condados de la muestra, y 2) la relación de este total se calcula y se multipli-

ca por el total estatal del censo del año anterior para llegar al total estimado estatal. Si la correlación entre los totales de los condados en años sucesivos es alta, el uso de esta relación estimativa prácticamente elimina los efectos de los componentes de variación entre condados.

Otra forma de submuestreo requiere la selección de las unidades de muestreo primarias con probabilidades proporcionales a su tamaño, que es la magnitud de cualquier información que se conoce sobre la unidad de muestreo.

Es interesante un caso especial de submuestreo con probabilidades proporcionales a su tamaño.

Cuando se sacan unidades primarias de muestreo con probabilidades proporcionales al número de unidades secundarias que contienen, y el mismo número de unidades secundarias se saca de cada unidad primaria, entonces la muestra tiene autoponderación en relación a la unidad secundaria. Por ejemplo, si los condados (la unidad primaria muestral) se escogen con probabilidades proporcionales al número de granjas que cada uno contiene, se escoge una submuestra que consiste del mismo número de granjas de cada uno de los condados de muestreo. Entonces, la muestra de las granjas es autoponderada y las estimaciones de los promedios de las granjas para los diferentes conceptos de información pueden calcularse dividiendo los conceptos agregados por el número total de granjas en la muestra. Los componentes variables también pueden estimarse en la forma usual, partiendo de la información de la muestra y las estimaciones de la variedad de las muestras pueden calcularse de inmediato. El Servicio de Estadísticas Agropecuarias emplea esta forma de submuestreo con probabilidades desiguales al sacar rendimientos para observaciones objetivas de los mismos. El procedimiento se describe más adelante en este capítulo en la sección del Programa Actual de Rendimientos Objetivos.

## PROCEDIMIENTOS DE ESTIMACION

Después de que se ha hecho una encuesta y los datos en bruto se han tabulado, el estadístico prepara las estimaciones deseadas. Estas estimaciones son el producto final.

La precisión generalmente depende del diseño y tamaño de la propia muestra, la exactitud con



la cual los datos para cada unidad de la muestra se han obtenido y lo adecuado de los métodos empleados al derivar las estimaciones aproximadas de los datos.

La selección de un método para traducir la información de una encuesta a una estimación comprende consideraciones técnicas. Generalmente, se dispone de más de un método y el problema es escoger uno en particular que nos dé los mejores resultados bajo las condiciones dadas. Puesto que la mayor parte de las encuestas conducidas por correspondencia son muestras no probables, basadas en marcos incompletos que tienen la tendencia a ser selectivos, los métodos de estimación deben ser tales, dentro de lo posible, que los resultados parciales se eliminen de las estimaciones finales.

### Gráficos de regresión

Uno de los medios más simples para traducir los datos muestrales de encuestas por correspondencia a una estimación, y el método generalmente empleado por el Servicio de Estadísticas Agropecuarias, consiste en preparar una gráfica que contenga información anterior y que muestre la relación entre las indicaciones de la muestra contra los "valores reales" de cantidades estimadas. Puesto que la parcialidad persistente puede eliminarse mediante las técnicas de regresión, dicha gráfica puede emplearse para estimar el valor más probable de la cantidad por estimar partiendo de las indicaciones de la muestra. Generalmente, los resultados de censos completos o de otras fuentes independientes nos da el valor real de comparación entre los datos de muestreo relacionados con la misma fecha o período.

Un procedimiento usual para estimar los acreajes de las cosechas de muestreo voluntario por correspondencia por medio de relaciones de gráficas incluyen la "razón a la tierra" como un factor de estimación. Este factor de estimación se ilustra al describir la forma en que se producen las estimaciones de acreajes de un cultivo en un estado típico.

Los cuestionarios completados y enviados al estadístico estatal son tabulados por los distritos de información de cosechas. Para cada distrito, la muestra del acreaje total de la cosecha especificada se divide por el acreaje total de la tierra en granjas, también de la muestra, y se multiplica

por 100, expresando en esta forma el acreaje reportado de las cosechas como un porcentaje de las tierras en granjas en cada distrito. Estas razones de distritos a la tierra se combinan en un promedio ponderado estatal de razones de porcentaje en las que se usa como ponderación la información más reciente sobre el total de las tierras en granjas en cada distrito. Estas razones promedios ponderados estatales se muestran en el eje horizontal de la gráfica. En el eje vertical se muestran los acreajes totales cosechados en el estado durante los diferentes años. Los puntos en gráfica enseñan la comparación entre la razón a la tierra, calculado de la información de la muestra y el acreaje estatal de las cosechas por cada uno de los doce, o más, años pasados. Los acreajes mostrados por años individuales son las estimaciones más exactas de las cantidades disponibles; están basados en evidencia suministrada por las encuestas efectuadas cada año, por enumeraciones completas hechas cada año en algunos estados por la organización de censos estatales de granjas y por el Censo de Agricultura tomado cada 5 años junto con una variedad de información relacionada con producción, existencias y mercancías. Como ilustración de un cuadro de la razón a la tierra sobre acreajes cosechados de maíz en Nebraska, véase la figura 3.

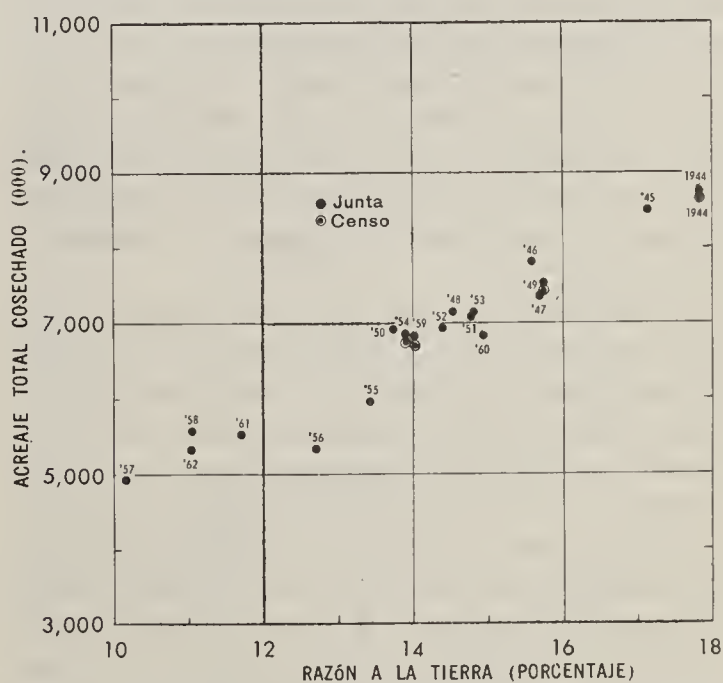


FIGURA 3.—Relación entre acreaje cosechado en Nebraska de todo el maíz e indicaciones de muestreo de todo el maíz cosechado como porcentaje de la tierra en granjas de muestreo.



El estadístico hace la estimación actual colocando una regla transparente con una línea muy fina en la gráfica y moviéndola hasta que la línea en la regla represente mejor la relación entre acreaje y la razón a la tierra en los años recientes. Se marca cada punto en el cuadro para indicar el año a que se refiere a fin de que el estadístico pueda hacer alguna concesión para alguna tendencia de tiempo que pueda estar presente en la relación o circunstancias especiales que pudiesen haber afectado la relación en cualquier año en particular. Cuando la regla se coloca, el acreaje estatal se lee como la ordenada correspondiente a una abscisa o la razón actual a la tierra.

Muchos factores afectan la confianza que se le pueda tener a una estimación derivada de las relaciones marcadas en la gráfica. Primero, es necesario evaluar la precisión de las informaciones del acreaje estatal que aquí se dan como valores reales de los años que aparecen en el cuadro. Cualquier falta de precisión en la información empleada para representar los datos veraces en la gráfica influirán en las estimaciones derivadas de la gráfica. Otro concepto que hay que tener en mente es la naturaleza de los datos de muestreo empleados para calcular la razón a la tierra. Si las razones de los años transcurridos están basadas en la información selectiva, la razón usada para hacer una estimación actual debe sujetarse al mismo grado de selectividad, si es que el método de regresión debe darnos resultados precisos. En otras palabras, el sentido de comparación debe mantenerse entre la información de muestreo que aparece en la gráfica y la información de muestreo empleada para hacer las estimaciones actuales.

Un tercer factor que afecta la confianza puesta en la gráfica es la suposición que el acreaje total de las tierras en granjas en el estado es el mismo en el tiempo de la estimación, que durante el periodo cubierto por la información en el cuadro.

Algunas veces, se encuentran gráficas en las que los puntos muestran un cambio progresivo en los niveles de año a año. Esta tendencia puede causarse por cambios en el modo o grado de selectividad en la información de muestreo o por cambios en el acreaje total de las tierras en las granjas en el estado. Si estas tendencias son aparentes durante el periodo cubierto por la información en la gráfica, es necesario proyectarlos a los perio-

dos que se cubrirán por las estimaciones actuales. Generalmente, esto se hace con éxito, pero siempre existe la posibilidad de error al suponer que una tendencia observada en años pasados continuará en la misma dirección general. A pesar de los métodos estimativos empleados, el elemento de subjetividad no se puede eliminar por completo cuando se proyectan dichas tendencias. El estadístico tiene que hacer la mejor interpretación posible, partiendo de la información a la luz de la experiencia y la situación actual.

### Ajustes de tendencias

Se han desarrollado métodos que toman en cuenta las tendencias y generalmente se emplean aquellos cuando hay una tendencia apreciable en las relaciones marcadas en la gráfica. Un método consiste en dividir las variables dependientes entre las independientes y trazar las relaciones resultantes contra el tiempo. La relación para el año en curso se estima proyectando o extrapolando las relaciones resultantes en el cuadro, y después convirtiendo esta razón en una estimación de la variable dependiente, al multiplicarse por la estimación muestral de la variable independiente suministrada por la encuesta por correo. Si, como en los casos anteriores, la variable dependiente es el acreaje y la variable independiente es la razón a la tierra, se construiría una gráfica dividiendo una serie de acreajes históricos entre una serie correspondiente de estimaciones de la razón a la tierra y, finalmente, trazando las cocientes resultantes contra el tiempo. Para efectuar un estimado de acreaje, el factor de la tendencia se proyecta al año en curso y se multiplica por la razón a la tierra actual. La construcción de este tipo de gráfica de tendencias se basa en la suposición de que la variable dependiente está relacionada al producto de la variable independiente multiplicada por un factor de tendencia. Si  $D$  representa la variable dependiente,  $I$  la independiente, y  $T$  un factor asociado con el tiempo, entonces la suposición es que  $D=f(T)I$ .  $T=D/I$  se proyecta contra el tiempo, de acuerdo con cualquier relación aparente, y este valor de  $D/I$  se multiplica por la estimación actual de  $I$  para suministrarnos una estimación de  $D$ .

Otro método gráfico de considerar al tiempo como una variable, requiere la construcción de tres cuadros o gráficas. En la primera gráfica se

trazan las variables dependientes e independientes, se traza una línea de regresión y se miden o calculan las desviaciones de cada punto de la línea de regresión. En una segunda gráfica, el tiempo se traza contra las variables independientes y se determinan las desviaciones de una regresión del tiempo sobre la variable independiente. La tercera gráfica se hace trazando la desviación de la primera gráfica contra las desviaciones del mismo año de la segunda gráfica, estando trazado esto último sobre el eje horizontal. Una línea de regresión que atraviese las desviaciones aparejadas en la gráfica tres, representa la relación promedio entre los dos juegos de residuos. El empleo de estos cuadros es sencillo. Si la variable dependiente es una vez más el acreaje, y la variable independiente la razón a la tierra, las líneas de regresión en las gráficas una y dos se leen por los valores indicados de acreajes y tiempo correspondiente a valor actual de la razón a la tierra. La diferencia entre el valor en la gráfica del tiempo y el valor actual es el razonamiento para ver la línea de regresión en la gráfica tres. Este valor de la tercera gráfica se suma algebraicamente al valor del acreaje original visto en la primera gráfica para darnos la estimación actual.

El razonamiento del método arriba descrito para tomar en cuenta las tendencias es relativamente sencillo. Las líneas de regresión de la primera y segunda gráficas describen las relaciones brutas entre la variable dependiente y el tiempo, contra la variable independiente, mientras que la tercera gráfica describe la relación entre la variable dependiente y el tiempo, excluyendo en ambos el efecto de la variable independiente.

Las gráficas de regresión también se emplean para pronosticar el rendimiento de las cosechas y la producción. No existe una diferencia básica en la técnica de la construcción de una gráfica o de su interpretación. La diferencia consiste en el tipo de datos de muestreo que se recolectan y representan gráficamente. La información en que se basan los pronósticos son una condición reportada o un rendimiento esperado o "probable" (o producción). Una condición reportada o informada consiste en evaluaciones de juicio por productores e informantes de cosecha sobre cultivos actuales como un porcentaje de una cosecha hipotética completa o normal.

El rendimiento esperado o probable es también

una valorización subjetiva de las cosechas esperadas pero expresados en términos de rendimiento anticipado. Los dos tipos de información relativos a las cosechas importantes se recoleccionan en intervalos (generalmente por mes) durante la temporada de crecimiento y las relaciones de las gráficas se establecen entre la serie histórica del indicador relacionado a intervalos comparables y rendimiento final determinado por la información de comprobación. La producción esperada puede expresarse como una razón al año anterior, actual/actual, o actual/histórica, antes de formar la gráfica. (Ver la siguiente sección sobre Estimadores.) Algunas de las gráficas sobre la producción de frutas se construyen de esta manera. Otras variables, como son el tiempo, humedad de la tierra o lluvia, pueden considerarse por técnicas de construcción de gráficas similares a las descritas en conexión con los acreajes estimados.

Las figuras 4 y 5 ilustran el empleo de las gráficas de regresión para pronosticar los rendimientos. Debido a que la dispersión de los puntos alrededor de la línea de regresión en la figura 4 está asociada con el tiempo, es conveniente trazar las desviaciones de la línea de regresión contra el tiempo (fig. 5) para poder ver claramente la tendencia en el rendimiento del maíz. El empleo de estas gráficas es sencillo. La tendencia se

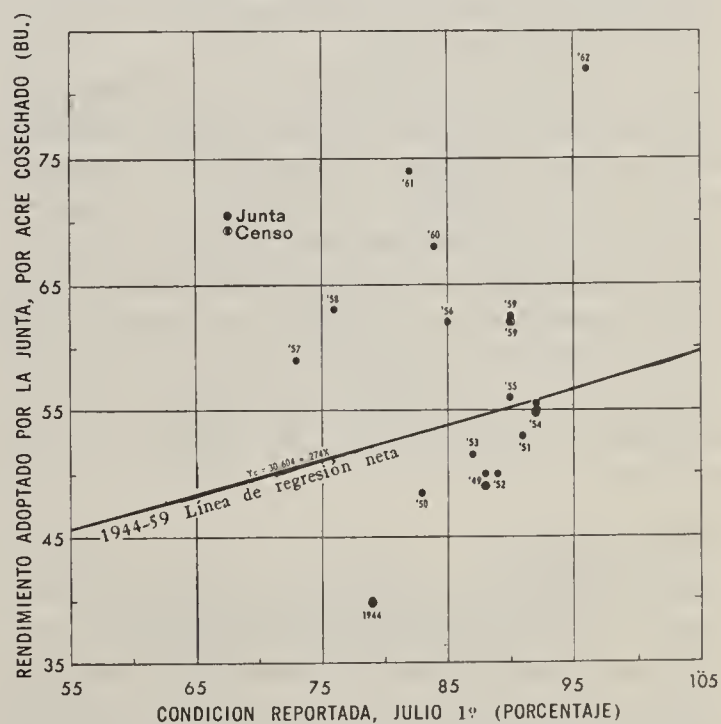


FIGURA 4. Relación entre la condición reportada en julio y el rendimiento de maíz en Indiana.



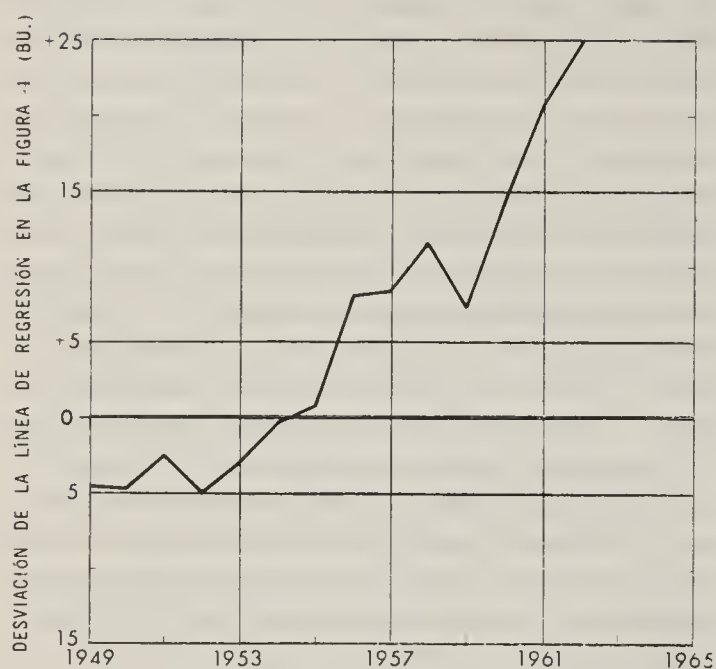


FIGURA 5. Desviaciones de regresión del rendimiento de maíz de Indiana, bajo las condiciones de julio, trazados contra el tiempo.

proyecta al año actual sobre el cuadro 5, y el número de bushels atribuidos a la tendencia se suman a la ordenada de la línea de regresión correspondiente a la condición actual reportada. Si no hubiese una tendencia, un solo cuadro (fig. 4) sería suficiente. También, la tendencia podría ajustarse por cualquiera de los sistemas cortos descritos en los párrafos anteriores.

Aun cuando los principios de la construcción de las gráficas son similares para estimar y pronosticar, se hacen mayores demandas a las gráficas de pronóstico debido a las diferencias en el carácter de la información trazada. Además de remover la propensión persistente atribuida a una muestra no representativa, la gráfica de pronóstico del rendimiento debe excluir los efectos de cualquier tendencia de los estimadores a subestimar (o sobrestimar) consistentemente el potencial de las cosechas.

## Estimadores

La selección del estimador (procedimiento estimativo) es importante en la construcción de las gráficas. La indicación de la razón a la tierra en estas gráficas, descrita en la sección de gráficas de regresión, fue introducida originalmente debido a que al expresar los acreajes reportados de las

cosechas particulares en la muestra como porcentaje de las tierras en granja reportadas, fue, en muchos casos, un medio efectivo para reducir los efectos de los errores de muestreo en las granjas de tamaño promedio, así como también para eliminar los efectos de selectividad en la muestra.

Se observó que los acreajes reportados de la mayor parte de las cosechas individuales tenían la tendencia a ser, por lo menos, aproximadamente proporcional a las tierras de cultivo reportadas en la muestra; también que la relación de un acreaje de cosechas reportado a las tierras de cultivo reportadas tenían casi el mismo valor que la razón promedio real de todo el estado, como fue afirmado por los censos, independientemente de que si el tamaño promedio de las granjas en la muestra fue aproximadamente igual al tamaño promedio de granjas estatales. Sin embargo, los acreajes de algunos cultivos de granjas individuales frecuentemente no son proporcionales ni correlativas al tamaño de la misma. Esto es particularmente cierto de las cosechas diferentes a las de mercado rápido.

En algunos casos, se ha encontrado que los promedios por granja son una indicación digna de mayor confianza que la razón a la tierra. Esto es generalmente cierto en cuanto al número de cabezas de ganado. En esos casos, el cálculo de la razón a las tierras en granjas introduce la variabilidad en vez de eliminarla, debido a que las tierras en granja fluctúan de una muestra a la otra. Cuando hay conceptos altamente vinculados con el tamaño de la granja sin ser aproximadamente proporcionales, la razón a la tierra sigue siendo útil. Si el tamaño promedio de la granja en la muestra tiende a ser consistentemente demasiado alta, como generalmente ocurre, la razón estará sujeta a ser consistentemente parcial, pero los efectos de esta parcialidad quedan eliminados al leer las gráficas. Es posible substituir un ajuste de regresión por la simple razón a la tierra para eliminar los efectos de la variabilidad en el tamaño de la granja; pero la experiencia nos ha enseñado que muy poco se gana, excepto en casos raros en los que las fluctuaciones de muestreo en el promedio del tamaño de granjas tiende a ser grande de una muestra a la otra. Generalmente, se encuentra que es más conveniente usar alguna base diferente en preferencia a las tierras en granja cuando las razones se calculan, en vez de aplicar téc-



nicas más refinadas al tratamiento de la razón a la tierra.

Algunas veces, los acreajes de cultivos individuales que no son proporcionales a la tierra en granjas lo son a las tierras cultivadas. En estos casos, es teóricamente posible utilizar las razones a las tierras cultivadas, gráficas como las ya presentadas. Una seria desventaja de utilizar a las tierras cultivadas como base, es el hecho que existe más variabilidad en las ideas de los informantes de cosechas de lo que constituyen las tierras en granja, a lo que constituyen las tierras cultivadas. Debido a que las ventajas de usar como base a las tierras cultivadas rara vez son de mayor peso que sus desventajas, su empleo es poco frecuente.

Un medio usado a menudo es el trabajar con razones o cambios de porcentaje mostrados por los acreajes de cosechas reportados, de un año en curso, al acreaje de la misma cosecha en las mismas granjas reportadas en el año anterior. A esto se le llama una indicación "idéntica" para la cosecha. Las gráficas se preparan mostrando la relación entre el porcentaje del año anterior computado de la muestra y el porcentaje del año anterior para el estado. Estas gráficas se

usan para eliminar la parcialidad que pueda existir en la razón de la muestra (fig. 6).

Una modificación a este procedimiento se encuentra en la llamada indicación "actual/histórica" (fig. 7). El principio es el mismo que para la indicación idéntica. En vez de comprobar un informe del año en curso con el informe correspondiente del año anterior, se le pide al granjero que suministre, en el informe actual, el acreaje del año anterior de cada cosecha, así como también el acreaje del año en curso. Puede esperarse que esto nos dé casi el mismo resultado que la indicación idéntica, pero se ha encontrado que la información suministrada por los granjeros para el año anterior a veces está sujeta a error, debido a la parcialidad de la memoria, y además, debido a otras razones. Consecuentemente, esta indicación no siempre es tan útil como la idéntica, o indicación actual/actual. Sin embargo, en algunos casos, la indicación actual/histórica puede dar mejores resultados que la actual/actual. Cuando esto ocurre, es atribuible al hecho de que: 1) el número disponible de informes idénticos de granjas para el apareamiento para computar la indicación actual/actual en cualquier año es generalmente más pequeña que el número total disponible para com-

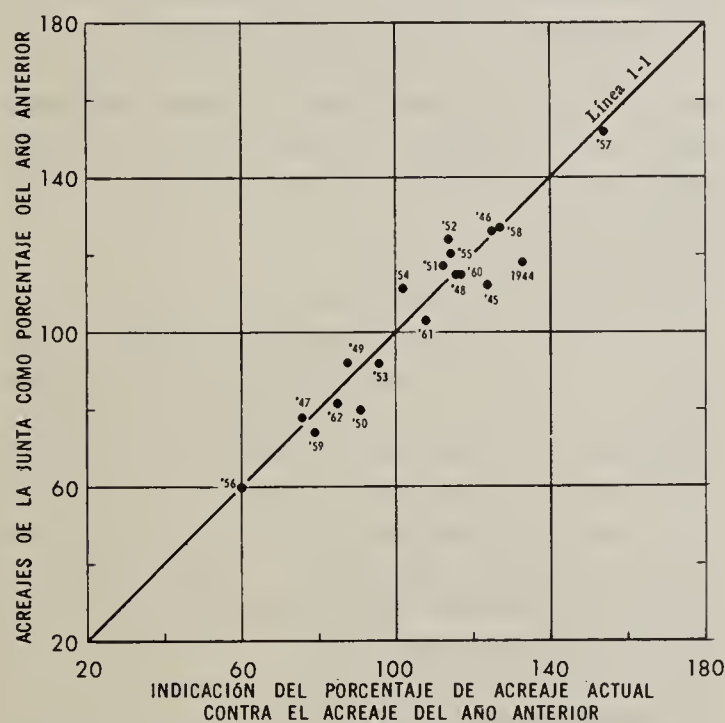


FIGURA 6. Relación de los cambios de porcentaje de año a año en los acreajes totales estatales a los cambios de porcentaje reportados en el agregado de los informes de acreajes de junio de informantes idénticos, trigo invernal de Montana.

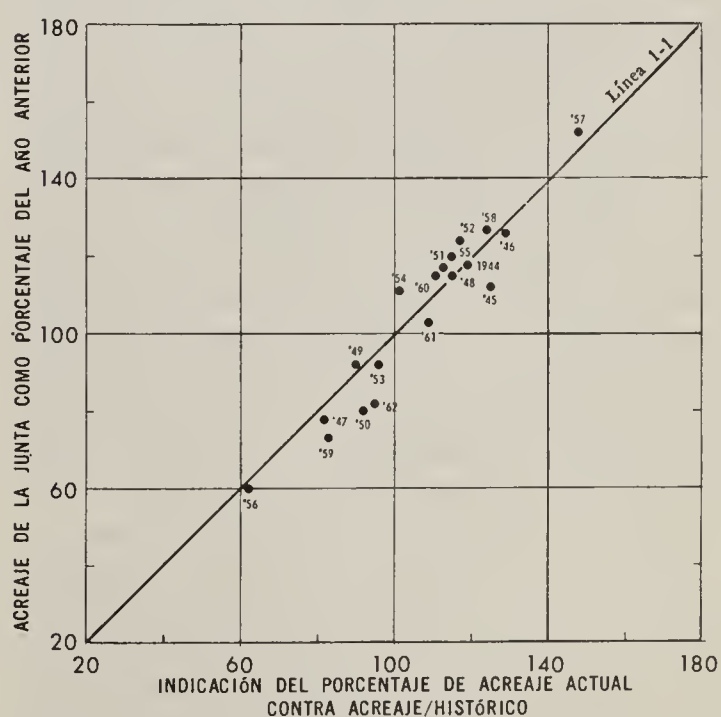


FIGURA 7. Relación entre los cambios de porcentaje año con año en los totales estatales a los cambios de porcentaje de los agregados de los acreajes informados durante el año actual, tanto para el año en curso como el año anterior, acreajes de trigo invernal. Montana.

putar las indicaciones actuales/históricas; 2) pueden haber ocurrido cambios en el año anterior después de que se haya hecho la encuesta; 3) los operadores pudieron haber estado en el negocio un año, pero no en el otro. Las respuestas en pares no están disponibles para muchas de las granjas informantes, pero la información para dichos operadores se refleja en la indicación actual/histórica, por lo menos si siguen trabajando en el año actual.

Para conceptos que no son altamente correlativos con la tierra, los promedios simples por granja contienen menor variación de muestreo que las razones a la tierra o a alguna base similar.

En estos casos, una gráfica que muestra la relación entre los promedios por granja para las granjas de la muestra y el número total presentes en el estado, por un período, nos proveen de una herramienta de estimación tan buena como la que se obtiene de la información reportada. La correlación entre el concepto por estimarse y el concepto usado como base deberá ser grande; generalmente, mayor que 0.5, antes de que un estimador de razones pueda ser muy efectivo en reducir las variaciones de muestreo.

Para muestreo de probabilidades, los procedimientos estimativos dependen del diseño de la muestra y del estimador que se emplee. Generalmente, en muestras de este tipo se emplean procedimientos sin bias, a menos de que una apreciable ganancia en la eficiencia se obtenga por procedimientos resultantes en una cantidad comparativamente pequeña de parcialidad.

Los estimadores generalmente empleados con muestras de probabilidad son la expansión directa y la estimación por diferencia, que no presentan bias, y las estimaciones por la razón y regresión, que normalmente contienen una parcialidad matemática que es insignificante para las muestras del tamaño usadas en los estudios del SEA.

Para las encuestas de probabilidades hechas por correo, las razones y los estimadores de regresión son razonablemente efectivos en medir los cambios, aun cuando la lista de productores original es en sí una muestra selectiva del universo, pero la expansión directa y las estimaciones por diferencia son satisfactorios solo cuando la primera lista de productores es una muestra representativa. Se desarrolla mucho esfuerzo para eliminar la selectividad en las listas de productores, aun

cuando se use uno de los dos primeros métodos para reducir la posibilidad de que el bias afecte los resultados de esa fuente.

## AJUSTE DE ENCUESTAS POR CORREO, POR CUESTIONARIOS NO CONTESTADOS

En varios lugares de este capítulo se hace referencia a la selectividad en las respuestas a las encuestas por correo y a los métodos actualmente empleados para tratar este problema. El hacer una lista de correos que constituye una muestra del universo, en sí no resuelve la dificultad. Las respuestas a las listas de distribución representativas pueden ser casi tan selectivas como las respuestas de una lista de distribución que es en sí una muestra selectiva de las personas. El método actual para eliminar, o por lo menos reducir, los efectos de esta selectividad son: 1) usar gráficas que muestren la relación entre las indicaciones de muestreo y los datos de comprobación; 2) usar la información de control para estratificar y ponderar las contestaciones; 3) a conducir encuestas por medio de entrevistas, paralelamente a las encuestas por correo; 4) entrevistando muestras de quienes no contestan; y 5) proyectando las respuestas de envíos sucesivos a quienes no contestan.

El empleo de las gráficas de regresión para eliminar el bias persistente, incluyendo aquellos de selectividad de quienes no contestan, ha sido discutido en la sección dedicada a las gráficas de regresión.

### Información de control

El uso de los datos de control es limitado, debido a la escasez de datos independientes apropiados para ponderar a los diferentes estratos. Obviamente, los efectos de la selectividad pueden reducirse agrupando la información obtenida en un número determinado de estratos, computando los promedios en cada estrato y construyendo un promedio establecido utilizando la información de control como ponderación.

### Encuestas paralelas

El método de encuestas paralelas, por correo y por entrevistas no es muy eficiente para estimar los parámetros del universo, pero pueden ser útiles para ajustar las estimaciones del subuniverso.



so para la selectividad general. Por ejemplo, un ajuste de selectividad para los totales estatales basados en los resultados de encuestas paralelas por entrevistas, puede emplearse para ajustar una encuesta más grande por correo, que entonces se usaría para hacer estimaciones para distritos o condados.

### Entrevistas con quienes no contestan

La técnica de entrevistar con quienes no contestan es de suma importancia al SEA y debe ser aún más importante cuando se usen más extensamente como muestras de probabilidades de marcos listados. Los conceptos relacionados son relativamente sencillos. Hay dos maneras de relacionar a quienes contestan un cuestionario enviado por correo, dependiendo ello de si la lista de distribución es el universo o si es una muestra: 1) como uno de dos estratos en el universo, con otros estratos que comprenden a quienes no contestaron, o 2) como una estimación de la fracción de las unidades de muestreo en el universo que estarían dispuestos a contestar si hubiesen recibido el cuestionario.

En el primer caso (la lista es el universo), se piensa que quienes contestan fueron seleccionados a razón de ciento por ciento para que no exista error de muestreo. Se selecciona y se entrevista una submuestra de quienes no contestan y se ponderan conjuntamente por el número de unidades en cada estrato del universo para poder así computar los promedios. Este número, para el estrato de quienes contestan, es obviamente el número de quienes contestaron el cuestionario y el número en el estrato de quienes no contestan es el número total en el universo, menos el número de quienes sí contestaron.

En el segundo caso (la lista es una muestra), también se selecciona y se entrevista una muestra de quienes no contestan, y los promedios se computan, como antes, para quienes sí, y quien no contesta. Sin embargo, es diferente el procedimiento de estimación. Se considera que el universo consiste de dos estratos: aquellos que sí tienen deseos de contestar a un cuestionario enviado por correo y aquellos que no tienen el deseo de hacerlo. La fracción observada de quienes contestan, es considerada como una estimación de muestreo del número relativo en el universo de quienes están deseosos de contestar y, la fracción

de los que no lo hicieron, como una estimación del número relativo en el universo de quienes no hubiesen contestado, si hubiesen recibido el cuestionario. Las fracciones observadas se emplean como ponderaciones en los estratos al combinar los dos estratos, y, excepto por el uso de ponderaciones basados en la muestra en vez de la población, las fórmulas son idénticas a las del muestreo estratificado al azar. Las fórmulas para el promedio del universo y su variación son:

$$\bar{x} = f_1(\bar{x}_1) + f_2(\bar{x}_2)$$

$$S_x^2 = f_1^2 s_1^2 \left( \frac{1}{n_1} - \frac{1}{N_1} \right) + f_2^2 s_2^2 \left( \frac{1}{n_2} - \frac{1}{N_2} \right)$$

en donde  $f_1$  y  $f_2$  son las fracciones observadas de la muestra de los  $n$  que contestaron y los que no contestaron, respectivamente,  $\bar{x}_1$  y  $\bar{x}_2$  son los promedios estimados de los estratos, y  $s_1^2$  y  $s_2^2$  son las variaciones en los estratos. Este procedimiento estimativo es sin bias, debido a que las fracciones observadas y los promedios de los estratos son independientes y los valores esperados de ambos son los parámetros correspondientes al universo.

### Recordatorios sucesivos por correo a quienes no contestan

Otro método de ajustar la selectividad de quienes no contestan ha tenido un uso limitado en el SEA. Este método se basa en el envío de tres, o más, envíos por correo y no requiere entrevistar a quienes no contestan. Al emplear este método, se supone que disminuirá la parcialidad selectiva de muestras progresivamente más grandes, y que puede aproximarse el promedio de las muestras de tamaño creciente mediante un exponente modificado de la forma  $y = ax^b$ . Para muchas encuestas de motivos especiales o de alcance limitado esta aproximación ha resultado ser adecuada, pero se obtienen mejores resultados cuando se dispone de un marco completo o una lista de probabilidades.

El método consiste en agregar las contestaciones de cada uno de los envíos sucesivos, y computar los porcentajes de las respuestas y los promedios de los totales acumulados, a medida que se combinen las contestaciones de cada envío sucesivo con las de envíos anteriores. Los porcentajes y los promedios resultantes se convierten a logaritmos y se trazan sobre papel de coordenadas



rectangulares. El motivo de esta conversión es debido a que la forma logarítmica del exponente modificado es  $\log y = \log a + b \log x$ , que es lineal para las variables convertidas. Si  $y$  es el promedio acumulado computado después de cada envío por correo, y  $x$  es el porcentaje acumulado del total, entonces los logaritmos trazados tenderán a formar una línea recta, concordando con el exponente modificado que se supone describe la relación. Cuando la gráfica se ha ideado, se traza una línea que mejor se acomode a los puntos y se interpreta dicha gráfica. El argumento es el logaritmo del 100 por cien y la ordenada de la línea es el logaritmo proyectado del promedio correspondiente.

Existe cierta incertidumbre en la confianza que se le pueda tener al método antes expuesto, debido a que no se puede asegurar que continuará la relación supuesta en una encuesta dada. Aun cuando se efectúen múltiples envíos por correo, es más seguro obtener una estimación de muestreo del estrato de quienes no contestan, que fiarse de la extrapolación de una relación.

Aun cuando no es, en el sentido estricto, un método de contender con las encuestas de correo para quienes no responden, debemos mencionar aquí otro concepto. Este es el de recopilar datos de una muestra de un marco por medio de una combinación de correo y de enumeración. La muestra es diseñada y se saca una de tamaño adecuado. Pueden enviarse las listas de correo o los recordatorios para así reunir toda la información posible. Entonces se enumeran todos, o una muestra, de quienes no contestan.

## PROGRAMA ACTUAL DE ENCUESTAS ENUMERATIVAS DE USO GENERAL Y MEDIDAS OBJETIVAS DE RENDIMIENTO

Actualmente (primavera de 1964), se han desarrollado dos tipos de encuestas de probabilidades que seguramente tendrán considerable impacto en la metodología del SEA. Estos son: 1) las encuestas enumerativas de la primavera y otoño, diseñadas para producir estimaciones imparciales de acreajes de cosechas, rendimiento y producción, inventarios de cabezas de ganado, número de granjas y otras características que conciernen a la economía agrícola, y 2) encuestas objetivas

de rendimiento que se instituyeron para predecir y estimar el rendimiento del algodón y maíz. Los dos tipos de encuestas fueron resultado de un programa de investigación destinado a mejorar los métodos estimativos de las cosechas y del número de cabezas de ganado, diseñados para proveer datos básicos que fortalezcan el sistema total de recolección de datos.

### Desarrollo de la encuesta enumerativa

Debido a su importancia al Servicio, en forma somera se tratará sobre la evolución de las encuestas actuales enumerativas de junio y diciembre en el SEA. En 1954, se empezó una investigación de la eficiencia de un marco de muestreo por área para estimar los acreajes de cosechas y el número de cabezas de ganado. Se le asignaron a 10 estados del Sur una muestra de 703 segmentos de área de la Muestra Maestra de Agricultura.<sup>1</sup> Estos estados fueron: Alabama, Arkansas, Georgia, Louisiana, Mississippi, Carolina del Norte, Oklahoma, Carolina del Sur, Tennessee, y Texas. Inicialmente, la estratificación se realizó utilizando materiales preparados en 1950 que mostraban los tipos generales agrícolas por áreas y en las cuales la muestra fue fijada a estratos proporcionalmente al número de granjas.

Resultó que los distritos informadores de cosechas fueron casi tan eficientes para los motivos de estratificación como los materiales dados en 1950 y tenían la ventaja adicional de ser usados extensamente para poder estratificar en otros tipos de encuestas. Sin embargo, la fijación por el número de granjas no resultó ser muy eficiente. Las áreas que contenían las granjas más pequeñas y pobres tenían la tendencia de ser sobre-mostradas a expensas de las granjas más grandes y productivas. Entonces, el valor de los productos se empleó para la fijación de la muestra. Sin

<sup>1</sup> La Muestra Maestra de Agricultura es un marco de área para características de muestreos asociados con granjas, elaborado en la Universidad Estatal de Iowa con la cooperación del USDA y la Dirección de los Censos. Este marco consiste de mapas de los condados sobre los cuales se han delineado divisiones civiles menores y unidades de condados conteniendo un número especificado de segmentos. El número de granjas por segmento se fijó alrededor de 4 granjas por segmento. Esto fue considerado como el número mínimo que produciría segmentos para los cuales se pudieron encontrar límites aceptables en los mapas de los condados.

embargo, esto resultó ser el otro extremo: gran parte de la muestra se cargaba a las áreas que cultivaban cosechas de gran valor y que contenían granjas grandes. Se probó transigir con una fijación proporcional a la raíz cuadrada del valor de los productos. Esto resultó ser, y se sigue usando, una manera eficiente de fijar una muestra de uso general de este tipo.

En 1956 se realizó una encuesta piloto basada en una muestra de 479 segmentos asignados a los estados de Illinois, Indiana, Iowa, Kansas, Michigan, Minnesota, Missouri, Nebraska, Ohio, Dakota del Sur y Wisconsin. Los estados de Kentucky y Virginia fueron también agregados al grupo de los estados sureños asignándoles 49 y 42 segmentos, respectivamente. Un año después, se aumentó la tasa de muestreo en los estados sureños a un nivel semioperacional intermedio con 1,388 segmentos asignados a 11 de los estados sureños y 300 a Mississippi. Entonces Mississippi fue incrementado al nivel indicado por la encuesta piloto, ya que esto requería el suministrarle a los estimados Estados un coeficiente de variación de, aproximadamente, el 5 ó 6 por ciento para los cultivos generalmente sembrados.

En 1957, se probó la enumeración de medios segmentos. Los segmentos de la Muestra Maestra (conteniendo cada uno, aproximadamente, cuatro granjas) se dividieron en dos partes; dentro de lo posible, la tierra cultivada, el número de granjas, y la tierra total fueron igualados en estas dos partes. Las mitades seleccionadas para enumeración se escogieron por un proceso al azar. El medio segmento probó ser bastante eficiente: la variancia relativa se incrementó solamente un 20 por ciento. También en ese año (1957) se empezaron trabajos piloto en cuatro estados de la región montañosa con una asignación de 40 segmentos por estado. Fue evidente que era esencial el empleo en esta área de la estratificación por tipo de tierra y uso de ésta. Consecuentemente, se decidió preparar un nuevo marco de muestreo para los estados de la región montañosa y los de la Costa Occidental y Florida. Se decidió usar cuatro estratos amplios: tierra urbana, tierra cultivada, tierra no apropiada para la agricultura y tierras de pastizales. Las tierras cultivadas se dividieron en substratos de tierra de riego y de temporal; la tierra de pastizal se dividió en tierra de propiedad privada, tierra controlada por el Servicio

de Bosques, y tierra en reservaciones indígenas.

En 1955 y 1956, se condujeron enumeraciones sobre ambas bases de segmentos abiertos y de segmentos cerrados. En el sistema del segmento cerrado se enumeraron las actividades agrícolas dentro de los límites del segmento; para el segmento abierto, se recolectaron datos relacionados a toda la operación de granjas con su sede en el segmento. Para los cultivos del campo, existió poca diferencia en los niveles de los estimados obtenidos al expandir los datos de los segmentos cerrados y abiertos. Sin embargo, los errores de muestreo fueron apreciablemente menores para el segmento cerrado, de un tercio a una mitad de los del segmento abierto. Para el ganado, hubo una diferencia apreciable en los niveles de los estimados obtenidos de los segmentos abiertos y cerrados. Los estimados para los segmentos cerrados tenían la tendencia de ser del 10 al 15 por ciento más altos, pero los errores de muestreo tendían a ser aproximadamente iguales. Parte de la diferencia en el nivel fue atribuido a los errores de respuestas; se consideró que el segmento cerrado daba los mejores estimados.

Como resultado de estas investigaciones, los acreajes de las cosechas desde 1956 se han enumerado solamente bajo la base del segmento cerrado. Durante más de 2 años, se enumeraron artículos de ganadería, tanto en los segmentos abiertos como en los cerrados, pero en 1961 también se dejó de usar el segmento abierto para los artículos de ganadería. Para las características relacionadas a toda la granja o a su operador (tales como el número de granjas, tipo de granja, mano de obra en las granjas, e ingresos), la unidad enumerada debería comprender a toda la granja. Todavía se emplea el segmento abierto para información de este tipo y los mismos segmentos se enumeran bajo las dos bases. Este procedimiento trabaja bastante bien con pocos problemas de operación.

Se pensaban efectuar dos encuestas en el otoño, una en octubre 1 y la otra alrededor de diciembre 1. Fue abandonado en 1957, debido a que pronto fue evidente que las encuestas de octubre no eran esenciales al programa general. La encuesta de diciembre 1 se condujo como una submuestra de las fajas enumeradas durante la encuesta precedente de junio.

Para la encuesta enumerativa de junio de 1961,



se aumentó el tamaño de la muestra asignada a 16 estados a un promedio de alrededor de 450 segmentos por estado, en donde cada segmento contenía alrededor de dos granjas. Estos estados fueron Alabama, Arkansas, Georgia, Illinois, Indiana, Iowa, Kansas, Kentucky, Louisiana, Mississippi, Carolina del Norte, Ohio, Oklahoma, Carolina del Sur, Tennessee y Texas. Se hizo la fijación por estados y dentro de los estados, con el fin de suministrar los estimados con un grado de precisión y confianza necesarios para dar estimados utilizables en el nivel del estado; también se tomó en consideración la precisión de los estimados de la región. Los segmentos se construyeron partiendo en cuatro partes el área que comprendía a dos segmentos de la Muestra Maestra contigua. Al hacer estas divisiones, se intentó igualar las tierras de cultivo, número de sitios de las granjas y la tierra total. Esto proporcionó un grupo de cuatro segmentos contiguos que podían rotarse al necesitarlos en encuestas futuras.

Los errores de muestreo de la encuesta de junio de 1961 salieron un poco más altos que los anticipados. En Georgia, Oklahoma y Texas, mostró ciertos segmentos con problemas cuya contribución a las estimaciones de la variación era tal que había una marcada disparidad entre éstos y las variaciones de estimados de las encuestas piloto. Los coeficientes de variación de los estimados estatales fueron alrededor del 5 por ciento para los números de granjas y alrededor del 6 al 8 por ciento para los acreajes de las cosechas mayores; la gama fue mucho mayor en las cosechas menores. Para los estimados regionales, los coeficientes de variación fueron mucho menores: alrededor del 3 por ciento para las cosechas mayores y el número de cabezas de ganado.

En 1962, el tamaño de la muestra en otros cuatro estados, Wisconsin, Minnesota, Missouri y Nebraska fue aumentada del nivel piloto al operacional, haciendo un total de 20 estados en el nivel operacional. Para la región de los 20 estados, la muestra consistió de un total de 8,580 segmentos que contenían alrededor de 17,000 granjas. Los resultados de la encuesta fueron más o menos los esperados: los coeficientes de variación de la región de los 20 estados para estimados de granjas y número de cabezas de ganado y para las cosechas generalmente sembradas, tendían a ser alrededor del 10 por ciento más pequeños que aquellos

coeficientes de variación para la región de los 16 estados en 1961.

Los coeficientes de variación obtenidos demuestran la eficiencia de una encuesta por muestreo como un medio de recolectar datos agrícolas. La precisión de los estimados regionales es adecuada en la mayoría de los casos y, cuando la encuesta se extiende a todos los estados, resultarán estimaciones nacionales muy precisas. Para las estimaciones estatales, la precisión tiene que aumentarse, especialmente para los conceptos de menor importancia. Como una posible solución, se estudian las encuestas de probabilidades por correo que complementan las encuestas enumerativas.

### Programa actual de encuestas enumerativas

Como fue desarrollado en la fase exploratoria, el programa actual operacional de encuestas enumerativas se basa en un marco por área. Para cada segmento en la muestra, se construyó un grupo de cuatro segmentos como fue descrito en la sección previa. Para una encuesta en particular, se enumera un segmento de cada grupo como un elemento de la muestra; los otros tres se emplean para la rotación de segmentos en las encuestas subsecuentes. El diseño de la muestra reconoce la necesidad de las estimaciones estatales, así como también las regionales y nacionales. Se trata a cada estado como a un estrato separado para poder asignarle un tamaño de muestra apropiado, y cada estado es, además, estratificado, agrupando los condados que tienen actividades agrícolas similares. En la mayoría de los casos, estos estratos son idénticos a los distritos informadores de cosechas. La fijación de los segmentos a los distritos informadores de cosechas se basa primordialmente en la raíz cuadrada del valor de los productos vendidos, pero se consideran también los acreajes de cosechas importantes y los números de los diferentes tipos de ganado.

Los estimados empleados son la expansión directa, razón a segmentos idénticos del año anterior (actual/actual), razón a la tierra, razón a una base indeterminada (que puede ser diferente para cada concepto), una estimación por diferencia, y una estimación basada en una distribución del censo. La distribución del censo se emplea para las estimaciones estatales. Consiste en truncar los totales de los segmentos para aque-

llas características que son extremadamente grandes y que ocurren con relativa infrecuencia. La técnica comprende la substitución de los valores reportados por encima de un punto de truncadura predeterminado por un valor que es una aproximación del valor esperado para la porción de la distribución que se encuentra arriba del punto de truncadura. Se llega a este valor substituto de una de dos maneras: o se promedian los valores arriba del punto de truncadura durante un período de varios años, o se promedian las razones de los promedios de las dos porciones de la distribución.

La encuesta del otoño centralizada a diciembre 1, se conduce como una submuestra de la encuesta de junio o la primavera. Como una sexta parte de los terrenos eriales\* o sin cultivo\* en junio, se seleccionó como muestra para el mes de diciembre. (Un terreno erial o sin cultivo, es la tierra dentro del segmento bajo el control de un operador.) Los estimados empleados son la razón de la expansión directa a junio y la estimación por diferencia.

## Desarrollo de rendimientos objetivos

El Servicio de Estadísticas Agropecuarias ha estado pronosticando y estimando los rendimientos por acre durante muchos años. Se pronostica el rendimiento (y producción) de un número de cosechas nacionales importantes a intervalos mensuales, que a veces empiezan 2 meses, o más, antes de la cosecha. Estos pronósticos generalmente se basan en la valorización de las condiciones del cultivo y rendimiento esperado por los agricultores, y se elimina el bias persistente por medio de las granjas. Estas pronosticaciones, a través de los años, han sido bastante satisfactorias. Sin embargo, ocasionalmente en las estaciones en que los cambios son más grandes que de costumbre, estos cambios quizá no estén enteramente reflejados en las valorizaciones subjetivas.

Como parte del programa para mejorar los métodos estimativos de cosechas y ganado, se inició el trabajo exploratorio para desarrollar procedimientos en qué basar los pronósticos y las estimaciones en medidas y conteos objetivos. Al continuar con la información básica de las encuestas enumerativas, se pensó en las estimaciones objetivas de los rendimientos de precisión

comparables y se buscaron técnicas de pronóstico basadas en mediciones y conteos objetivos, que fuesen independientes de los juicios evolutivos.

Para el maíz y el algodón, se empezó en 1954 a explorar las técnicas de muestreo y el desarrollo de los modelos de pronóstico de rendimiento basados en las relaciones entre características de las matas. Similarmente, en 1955, se empezaron los trabajos sobre el trigo y la soya y, tres años después, sobre el sorgo. Fue manifiesto el hecho de que, cuando el cultivo había madurado y estaba listo para recolectarse, el rendimiento estimado era un problema de muestreo, y que las técnicas de corte de cosechas basadas en una muestra bien diseñada de parcelas de un tamaño adecuado podrían producir estimaciones de rendimientos con la precisión deseada. Se reconoció el hecho de que era más difícil pronosticar rendimientos antes de que el cultivo estuviera maduro y antes de que la fruta hubiera sido fijada por la planta.

Era claramente evidente la necesidad de dividir el rendimiento en componentes que fuesen predecibles; por lo tanto se inició el estudio de los factores del número de plantas, número de frutas, así como el desarrollo de la fruta en conjunción con la madurez de la planta.

## Programa actual de rendimientos objetivos

Para las encuestas de rendimiento objetivo, se selecciona una submuestra de los campos recogidos en la encuesta enumerativa de junio. Se seleccionan los campos en la submuestra con probabilidades proporcionales a su tamaño y luego se localizan dos parcelas del mismo tamaño por un proceso al azar (con iguales probabilidades). Como se indicó en la sección de submuestreos, este procedimiento hace que la muestra de parcelas tenga autoponderación o influencia.

Se han desarrollado los modelos tentativos para pronosticar los rendimientos del algodón y del maíz partiendo de conteos y medidas. Un programa operacional de rendimientos objetivos para estas dos cosechas se empezó en 1961 junto con las encuestas enumerativas de la primavera y el otoño. Estos modelos tuvieron un éxito moderado para los pronósticos de agosto 1 y octubre 1, pero fue necesario hacer ajustes en el procedimiento de predicción de septiembre 1, para la madurez

\* "Tract".



de las cosechas. Se implementaron refinamientos a medida que se analizaban los datos de encuestas y se descubrieron relaciones más precisas entre las características de las plantas.

### *Modelo del algodón*

Se preparan dos parcelas en cada campo de muestreo del algodón. Cada una tiene dos hileras de ancho y 10 pies de largo. Se hace esto por el enumerador durante la primera visita alrededor de agosto 1. Se efectúan visitas subsecuentes alrededor de septiembre 1, octubre 1 y después de terminada la cosecha. Antes de cosechar, y alrededor de noviembre 1, se efectúa una cuarta visita a los campos tardíos. Los datos recogidos son: ancho de las hileras, número de plantas, número de brotes, cápsulas pequeñas, cápsulas grandes y cápsulas vacías, y la desaparición de la fruta marcada.

Se han desarrollado dos modelos de pronóstico para el algodón. Ambos se basan en el patrón de fructificación de la planta del algodón. Varios estudios anteriores del comportamiento de la fructificación del algodón fueron útiles como una base para derivar estos modelos. Uno de estos estudios se efectuó durante los principios de los veinte, otro durante los últimos treinta y principios de los cuarenta, los dos en conexión con el proyecto del clima-cultivo, y un tercero en conexión con el algodón sembrado bajo irrigación en los estados del Oeste. Los tres estudios contienen información detallada sobre la norma de fructificación de la planta del algodón en la forma de una historia de cápsulas trazadas durante una estación de crecimiento. El uso de estos datos en la construcción de los modelos de pronóstico requirió la traducción lógica de datos colectados a intervalos muy frecuentes a las encuestas de rendimiento conducidas con intervalos de un mes. También se necesitó desarrollar las constantes o parámetros que se aplicarían a los datos observados y a la fecha del pronóstico.

La norma de fructificación de la planta del algodón es esencial como una base para pronosticar el fruto que vendrá. Cuando la planta tiene de 3 a 4 semanas, el fruto empieza a prender. Primero aparece el fruto como un brote o yema que, en aproximadamente 3 semanas, se desarrolla en una flor. Después de 4 o 5 días, la flor se convierte en una pequeña cápsula. Después de  $2\frac{1}{2}$  semanas, la pequeña cápsula llega a su ta-

maño máximo. Por lo tanto, se requieren alrededor de 6 semanas para que un brote se convierta en una cápsula de tamaño desarrollado. En otras 2 o 3 semanas, la cápsula madura y se abre, de modo que puede recogerse la fibra.

El modelo de pronóstico de la tasa de fructificación se basa en la norma de fructificación desarrollada en los primeros estudios. Fue trazada, en forma relativa al tiempo transcurrido, una curva de la carga del fruto expresando el número observado de éste en la planta como un porcentaje de la carga máxima de fruto que la planta tiene en cualquier tiempo transcurrido de la estación desde que empezó a retoñar. Esta relación toma la forma de una curva similar a la S. La aproximación lineal de la curva se usa realmente en el modelo. La madurez de la planta, en términos del patrón de fructificación, se determina mediante la clasificación, en cuatro categorías, de las plantas en las parcelas en cada campo, dependiendo esto de los tipos de frutas observados. En la Categoría I, se colocan las parcelas de la muestra en las cuales se encuentran 20 o más cápsulas grandes. Se necesita un mínimo de 20 cápsulas, debido a que, con este número, alrededor de la mitad de las plantas en la parcela (promedio alrededor de 35) tendrán 1, o más, cápsulas grandes. Las cápsulas grandes aparecen más o menos 6 semanas después de que empieza la yema, por lo que esta aparición coincide con la carga máxima del fruto. Se colocan en la Categoría II las parcelas de muestra en las que se encuentran flores o cápsulas pequeñas, pero que contienen menos de 20 cápsulas grandes. El punto en la curva de crecimiento es aquel en donde empieza el florecimiento alrededor de 3 semanas después de que las yemas salen, y este punto se convierte en el otro límite de la categoría. En la Categoría III se colocan aquellas parcelas que contienen yemas, pero que no contienen flores o cápsulas. La Categoría IV consiste en parcelas pequeñas que no contienen fruto.

El siguiente paso, después de que las parcelas de muestra se clasifican de acuerdo con la madurez, consiste en traducir las categorías de madurez a porcentajes de la carga máxima de fruto. Esto se hace, suponiendo que pasa un número grande de muestras, las parcelas en una categoría dada tendrán la tendencia a distribuirse uniformemente sobre el intervalo, y el punto medio de este in-

tervalo representará satisfactoriamente la fracción de la carga máxima para las parcelas en esta categoría. Entonces, se presume que, para la muestra total, los campos clasificados en la Categoría I tienen su carga máxima de fruto, las Categorías II y III, el 75 por ciento y el 25 por ciento, respectivamente, y la Categoría IV, cero.

Para poder encontrar el porcentaje de la carga máxima de fruto para el promedio de la muestra total de parcelas, se usa como un factor de ponderación la fracción del número de campos en cada categoría de madurez para ponderar conjuntamente los porcentajes de la carga máximo de fruto para cada categoría de madurez. El pronóstico de la carga máxima se obtiene dividiendo el número promedio de fruto por parcela, por el porcentaje promedio ponderado de carga máxima.

El siguiente paso es calcular la tasa semanal de fructificación. Puesto que la carga máxima es el 100 por ciento o 1, y el número de semanas a partir de la yema es de 6, es evidente que la tasa semanal de fructificación, representada por la aproximación lineal de la curva sigmoïdal, es de una sexta parte. La tasa se toma como cero antes que empiece la fructificación y después de obtenida la carga máxima de fruto.

Se computa fácilmente la tasa tomada durante la encuesta semanal de fructificación para todas las parcelas de muestra. Puesto que las Categorías I y IV no producen fruta adicional, la fracción de las parcelas que están en las Categorías II y III de madurez se multiplica por un sexto. Hay una buena relación entre la tasa de fructificación y el número de cápsulas adicionales que se sumarán; así es como la tasa semanal de fructificación ha probado ser un buen pronosticador de cápsulas adicionales que serán añadidas por las plantas. Esta relación se puede razonar pensando que, a mayor tasa de fructificación, mayor será el número de cápsulas que se fijarán. El número pronosticado de cápsulas maduras al tiempo de la cosecha, es la suma del número existente cuando se conduce la encuesta y el número esperado que deberá añadirse por las plantas.

Al segundo modelo de pronóstico se le llama el modelo de la tasa de sobrevivencia. Este modelo se basa en el hecho de que los capullos y cápsulas que aparecen en la planta durante los períodos iniciales de fructificación tienen mayor

oportunidad de sobrevivir para producir algodón maduro que aquellos que prenden después de que la planta carga una porción mayor de su carga final de fruto.

La tasa de sobrevivencia requiere de una medida sensible de la madurez de la planta. La que actualmente se emplea es la razón de cápsulas grandes al total de cápsulas. Los datos obtenidos mediante la anotación de la desaparición de cápsulas marcados con etiquetas, se promediaron durante varias estaciones y se encontró que las tasas de sobrevivencia observadas para los diferentes tipos de fruta estaban estrechamente relacionadas al índice de madurez. Para estas relaciones, se puede predecir la fracción del fruto en las plantas que se espera puedan sobrevivir. Otro elemento más se necesita en el modelo para considerar la producción de cápsulas de campos tardíos en los cuales no ha empezado la fructificación. Con este fin, se elaboró una relación, promediando, durante varias estaciones, el número de cápsulas grandes por desarrollarse de fruto no prendido en relación a la razón de madurez. Para usar el modelo de la tasa de sobrevivencia, es necesario: computar la razón de madurez; multiplicar el número promedio de fruta observada en cada Categoría I, II y III, por su esperada tasa de sobrevivencia; determinar las cápsulas esperadas de parcelas en las cuales el fruto no ha empezado a formarse; y sumar estas cuatro partes para obtener el pronóstico de cápsulas al tiempo de la cosecha.

### *Modelo del maíz*

Una unidad de muestreo empleada para la observación de plantas dentro del campo, consta de dos secciones de hileras adyacentes de 15 pies (5 m) cada una. Se seleccionan dos de estas unidades en cada campo de muestreo. Cada mes, se hacen observaciones en cada campo para unidades seleccionadas al azar y que fueron permanentemente marcadas en la primera visita. Cada campo en la muestra se visita durante las semanas anteriores a agosto 1, septiembre 1 y octubre 1, que son las fechas de pronóstico, y después de la cosecha. Los datos recogidos durante estas visitas incluyen la medición del ancho de las hileras, el conteo de las plantas, el conteo de las mazorcas, las medidas de las mazorcas, el estado de madurez y el peso de las mazorcas maduras.



Se han desarrollado fórmulas de pronóstico objetivo que traducen las características observadas de las plantas en una fecha dada, a los pronósticos de rendimiento durante el tiempo de la cosecha. El modelo desarrollado para pronosticar el maíz nos da una estimación del rendimiento dentro de las unidades de la muestra que después se expanden a una estimación de rendimiento por acre, basada en el área comprendida por las unidades de la muestra. Entonces, esta estimación se ajusta a la pérdida normal durante la cosecha, para así poder estimar la producción actual cosechada. Encuestas posteriores a la cosecha en campos de la muestra nos han mostrado que la pérdida promedio de la cosecha es del 8 al 10 por ciento. Básicamente, el modelo de pronóstico consiste en dos partes que se emplean para pronosticar los dos componentes principales del rendimiento: 1) número de mazorcas que se producirán y 2) peso del grano que se producirá por cada mazorca.

Para el pronóstico de agosto 1, los problemas de estimación son más complejos, debido a que en muchos campos el cultivo está tan poco maduro que no se pueden medir las características que se traducen en las buenas estimaciones. Por ejemplo, no habrá mazorcas en muchas plantas jóvenes, o, si es que las hay, no habrán llegado a su tamaño máximo. Esto es particularmente cierto en el Norte.

Para el pronóstico de agosto 1, actualmente se emplean dos diferentes relaciones para pronosticar el número de mazorcas con grano que habrá durante las cosechas. El primer intento consiste en usar la relación entre el número de tallos en las parcelas medidas y el número de mazorcas que se producirán. Esta relación es:  $Y_1 = a + bX$ . En esta ecuación,  $X$  es el número promedio de mazorcas por unidad de muestreo,  $a$  y  $b$  son los parámetros estimados de muestras anteriores, e  $Y_1$  es el número estimado de mazorcas que producirán el grano. En el segundo intento, se supone que existe una relación lineal fija entre la fracción de tallos con mazorcas a agosto 1 y, la razón de mazorcas ya presentes, al número de mazorcas maduras que se producirán. Se emplean las siguientes ecuaciones:

$$fY_2 = a + bX \text{ e } Y_2 = \\ = \frac{\text{Número de mazorcas presentes a agosto 1}}{fY_2}$$

En estas ecuaciones,  $X$  es la fracción de los tallos con mazorcas,  $a$  y  $b$  son los parámetros estimados de las encuestas anteriores,  $fY_2$  es la razón estimada de mazorcas presentes en agosto 1 a las mazorcas maduras cuando se levantan las cosechas, e  $Y_2$  es el número estimado de mazorcas que producirán el grano. La experiencia nos enseña que ambos métodos nos dan estimaciones que tienen más o menos la misma precisión, por lo que actualmente, para agosto 1, el número esperado de mazorcas que estarán presentes durante el tiempo de cosecha, se basa en el promedio de  $Y_1$  e  $Y_2$ .

Numerosos estudios nos han mostrado que las mazorcas del maíz tienen su tamaño máximo cuando llegan a su período tierno de madurez. Este hecho, y la relación entre el largo de la mazorca y el peso del grano producido por mazorca, hacen posible la predicción del peso del grano por mazorca para los campos que están en, o se pasan de la etapa lechosa de madurez, pero que aun no están completamente maduras. La relación entre el largo de las mazorcas y el peso del grano producido por mazorca es:  $Y_1 = a_1 + b_1X$ . En esta ecuación,  $X$  es el largo total de la tuza, medida superficialmente, e  $Y_1$  es el peso del grano producido en libras y ajustado a un contenido de humedad del 15.5 por ciento. Aquí también  $a$  y  $b$  son los parámetros estimados, partiendo de muestras anteriores.

En aquellos estados en donde hay muy pocos campos en etapa lechosa de madurez, o en períodos más avanzados a agosto 1, no hay relación entre las características observables de la planta y el peso final de la mazorca. Consecuentemente, para estos campos se usa el peso promedio histórico por mazorca para poder calcular las estimaciones de rendimientos por acre.

Al llegar septiembre 1, la mayor parte de las mazorcas que producirán el grano están suficientemente maduras para poderlas identificar y contar. Se estima el número promedio de mazorcas que se espera estén presentes al tiempo de la cosecha por el número promedio de mazorcas contadas al primero de septiembre. Para los pocos campos de muestra que aun no han llegado a la etapa lechosa de madurez, se estima el número de mazorcas que se espera produzcan el grano usando los procedimientos de pronóstico a agosto 1. Se puede estimar el peso del grano que se

producirá por mazorcas, partiendo del largo promedio medido de la tuza a septiembre 1. Se ha mostrado que existe una relación similar, aun cuando no tan precisa, entre el largo promedio de grano y el peso del grano producido por mazorca. Para el pronóstico de septiembre 1, el modelo emplea ambas relaciones para proyectar el peso de la mazorca. Para el peso de la mazorca se computan dos indicaciones y luego se combinan para obtener el pronóstico o estimación del peso por mazorca. Cuando los campos están plenamente maduros, las mazorcas se cosechan y se pesan. Las mazorcas seleccionadas al azar se analizan en el laboratorio para poder estimar el contenido de humedad y el porcentaje de desgrane que se puede aplicar al peso de las mazorcas cosechadas del campo, para así computar el peso promedio del grano por mazorca ajustado a un contenido de humedad del 15.5 por ciento.

Al llegar el primero de octubre, prácticamente todos los campos en el Sur y muchos de los campos en el Norte habrán madurado y se pueden cosechar las unidades de muestreo. Para los campos no maduros en octubre 1, se puede pronosticar el rendimiento utilizando el mismo procedimiento empleado para septiembre 1.

Existen otros dos problemas para aquellas muestras que son cosechadas antes de que lleguen a su plena madurez, o en aquellas áreas en donde pueda presentarse una helada antes de que el cultivo llegue a su plena madurez. Cuando las mazorcas de la muestra se cosechan antes de tiempo, es necesario ajustar el peso de cada mazorca así calculado y los datos provenientes del análisis de laboratorio para ajustar el factor de "materia seca" que se habría dejado si a las mazorcas en el campo se les hubiera permitido madurar. Estudios hechos, muestran que la "materia seca"

se acumula hasta que el contenido de humedad del grano es menor al 30 por ciento. Basado en esta relación, se han desarrollado procedimientos que permiten se haga este ajuste para aquellas muestras cosechadas antes de que el contenido de humedad sea menor del 30 por ciento.

El otro problema se presenta cuando el crecimiento en campos tardíos puede detenerse debido a una helada. Es posible ajustar el peso proyectado para cada una de las encuestas hechas antes de cosechar mediante el empleo, a agosto 1, del estado de madurez para estimar el número de días que requiere el campo de la muestra para llegar a su madurez, y comparándolo con el número promedio de días desde agosto 1 hasta la primer helada.

Esto concluye la discusión de la metodología empleada hoy en día por el Servicio de Estadísticas Agropecuarias en su programa de recolección de datos agrícolas. Se están desarrollando modelos de predicción para el trigo, soya y el sorgo, pero aun no están listos para emplearse. Debido a que los procedimientos de proyección de los rendimientos de estas cosechas se cambian a medida que se descubren mejores relaciones, estos procedimientos, en su estado de desarrollo actual, no se tratan aquí. En este capítulo se han descrito los procedimientos de estimación más importantes empleados por el SEA. Esta descripción, aparte de la técnica, de los procedimientos generalmente usados por la organización al producir sus estimados, sirve de base para el tratamiento más detallado de aplicaciones específicas y de adaptaciones y métodos especializados desarrollados para manejar las diferentes condiciones encontradas. Los siguientes capítulos se dedican a los procedimientos estimativos para las diferentes mercancías y detalles de la metodología empleada.



### CAPITULO 3. CULTIVOS DE CAMPO Y COSECHAS DE SEMILLA \*

Las estadísticas de los cultivos de campo y cosechas de semilla cubren todas las cosechas de mayor importancia exceptuando las frutas, las legumbres y las nueces; las cosechas comprenden, aproximadamente, el 80 por ciento del acreaje total en los Estados Unidos (cuadro 1). Las cosechas incluidas, abarcan no solamente los cultivos de campo y cosechas de semilla, sino también la miel de arce, tiendas navales y los residuos animales que se emplean como abono o alimento para los animales.

El sistema de las estadísticas para los cultivos de campo es más bien uniforme. Para la mayor parte, el abarcamiento incluye: 1) acreajes sembrados, 2) acreajes cosechados, 3) rendimiento por acre cosechado, y 4) producción total. Los acreajes cosechados y los estimados de producción para la mayor parte de los cultivos de campo, particularmente las de mayor importancia, datan desde 1866. Las estimaciones de acreajes sembrados para muchos cultivos se empezaron en 1919 y para otros en 1929; antes de 1919 la mayor parte de los estimados se relacionaban al acreaje de un cultivo cosechado; se excluyó la pérdida de acreaje motivada por cualquier causa.

Aun cuando las estadísticas de los cultivos de campo no trascienden el estado en donde una cosecha pierde su identidad original, se suministra información detallada sobre las cosechas levantadas. Los datos sobre repartimiento para los granos alimenticios generalmente incluyen cantidades empleadas para la alimentación y las semillas en las granjas (donde se producen), y las ventas. Los datos sobre repartimiento para los granos alimenticios incluyen las cantidades: 1) vendidas, 2) de alimento en las granjas donde se producen, y 3) empleadas como semilla en la misma granja.

La política del Servicio permite agregar o discontinuar los estimados de acuerdo con las condiciones. Por ejemplo, cierta vez se publicaron las estimaciones del alforfón para 12 estados en los que el alforfón era una cosecha importante; hoy,

la cosecha ha mermado hasta el punto en que los estimados solamente se publican para 4 estados.

Los métodos generales empleados para estimar acreajes y rendimientos de los cultivos de campo se basan principalmente en la teoría del muestreo, seleccionando a un número limitado en el universo cuyo comportamiento se emplea para describir el comportamiento total. Los procedimientos de muestreo abarcan a los métodos de encuesta por correo, así como también a los enumerativos. La meta es mantener en los datos de muestreo, tanta objetividad como sea posible. Sería conveniente colocar todas las encuestas sobre la base de muestreos al azar para que se puedan calcular matemáticamente las medidas de confianza. Sin embargo, en su mayoría, las muestras proceden de granjeros quienes reportan voluntariamente las operaciones de las granjas que administran y, en algunos casos, para las de sus vecinos. Para algunos grupos de mercancías, los datos de encuesta realmente representan casi el total de los acreajes.

Para muchas de las cosechas mayores, se obtienen mayores datos sobre cantidades en ciertos puntos en la secuencia de la venta y manufactura. Los datos obtenidos en estos puntos de comprobación se emplean para determinar la exactitud de los pronósticos individuales de las cosechas, y así revisar, cuando sea necesario, las estimaciones preliminares. También, para hacer más realista una serie histórica, a fin de que sea una base más confiable para proyectar una cosecha actual. Casi todas las cosechas que deben procesarse se comprueban de esta manera. Entre ellas están el: algodón (pacas desmotadas), tabaco (entradas en la bodega), remolacha y caña de azúcar (recibidas en la fábrica), y tiendas navales, incluyendo resina y trementina (producción de fábricas

---

\* Por Charles E. Burkhead, John J. Morgan, John W. Kirkbride, William C. Hinson, Bryon R. Bookhout, Leonard W. Orvold, Ella Sue Minor, William B. Hudson (fallecido) y Marion E. Bailey.

CUADRO 1.—Estadística que abarca los cultivos de campo y de cosechas de semillas.

Cultivo	Acreajes			Producción	Producción por clases, por tipos	Existencias	Repartimiento	Ventas mensuales	Precios recibidos por los granjeros	Valor de la producción	Valor de las ventas
	Intenciones	Plantadas	Cosechadas								
Cultivos de campo:											
Cebada .....	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
Habichuela seca .....	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
Carguexia .....		X	X	X			X		X	X	X
Alforfón .....		X	X	X			X	X	X	X	X
Maíz, de todos usos .....	X	X	X								
Maíz para grano .....			X	X		X	X	X	X	X	X
Maíz para ensilaje .....			X	X					X		
Maíz para alimento de cerdos, pastura o forraje .....			X								
Fibra de algodón .....	X	X	X	X				X	X	X	X
Semilla de algodón .....			X	X			X		X	X	X
Caupí puro .....	X	X	X								
Caupí, interplantado .....		X	X								
Caupí, acres sólidos equivalentes .....		X	X								
Caupí para guisantes .....			X	X			X	X	X	X	X
Caupí para apacentar o como abono verde .....			X								
Grano de lino .....	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
Heno, todos .....	X		X	X		X	X	X	X	X	X
Heno, silvestre .....			X	X					X		
Heno, alfalfa y mezclas .....			X	X					X		
Heno, trébol, timoti y mezclas .....			X	X					X		
Heno, lespedeza .....			X	X					X		
Heno, soya .....			X	X					X		
Heno, caupí .....			X	X					X		
Heno, cacahuete .....			X	X					X		
Heno, cereal .....			X	X					X		
Heno, otros .....			X	X					X		
Frijol mungo (mung beans) .....		X	X	X					X	X	X
Avena .....	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
Cacahuete sembrado puro .....	X	X	X								
Cacahuates interplantados .....		X	X								
Cacahuates, acres sólidos equivalentes .....		X	X								
Cacahuates, acres cosechadas y desgranados .....		X	X	X		X	X	X	X	X	X
Guisantes, campos secos .....	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
Maíz para tostar .....		X	X	X			X		X	X	X
Arroz, no pulido .....	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
Centeno .....	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
Miel, arce .....				X			X		X	X	X
Sorgos, todos propósitos .....	X	X	X								
Sorgo, para grano .....			X	X		X	X	X	X	X	X
Sorgo para ensilaje .....			X	X					X		
Sorgo para forrajes .....			X	X					X	X	
Soya, sembrada pura .....	X	X	X								
Soya interplantada .....		X	X								
Soya, acres sólidos equivalentes .....		X	X								
Soya para grano .....			X	X		X	X	X	X	X	X
Soya para apacentar o como abono verde .....			X								
Caña de azúcar para azúcar y semilla .....			X	X					X	X	X
Caña de azúcar para jarabe .....			X	X			X		X	X	X



CUADRO 1.—Estadística que abarca los cultivos de campo y cosechas de semillas. (Continúa)

Cultivos	Acreajes			Producción	Producción, por clases, por tipos	Existencias	Repartimiento	Ventas mensuales	Precios recibidos por los granjeros	Valor de la producción	Valor de las ventas
	Intenciones	Plantados	Cosechados								
Cultivos de campo (continúa)											
Caña de azúcar para azúcar y melaza .....				X							
Remolacha para azúcar .....	X	X	X	X					X	X	X
Azúcar de remolacha, pulpa y melaza .....				X							
Tabaco, por estados .....	X	X	X	X					X	X	X
Tabaco, por tipos .....	X	X	X	X	X				X	X	
Guisantes terciopelo, (todos los objetos) .....		X	X	X			X		X	X	
Trigo, invernal .....	X	X	X	X					X	X	
Trigo, "durum" .....	X	X	X	X		X			X	X	
Trigo, otra primavera .....	X	X	X	X					X	X	
Trigo, todo .....	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cosechas de semilla											
Alfalfa .....			X	X		X	X	X	X	X	X
Trébol sueco .....			X	X		X	X	X	X	X	X
Trébol carmesí (crimson clover) .....			X	X		X			X	X	
Trébol rojo (red clover) .....			X	X		X	X	X	X	X	X
Trébol dulce (sweet clover) .....			X	X		X	X	X	X	X	X
Trébol blanco (white clover) .....			X	X		X			X	X	
Trébol ladino (ladino clover) .....			X	X		X			X	X	
Pasto Brome suave (Smooth Bromegrass)			X	X		X			X	X	
Pasto de triguillo crestado .....			X	X		X			X	X	
Pasto azul de Merión .....			X	X		X			X	X	
Pasto azul de Kentucky .....				X		X			X	X	
Festuca chewings (fescue, chewings) .....			X	X		X			X	X	
Festuca, roja .....			X	X		X			X	X	
Festuca, alta .....			X	X		X			X	X	
Pasto de ovilla .....			X	X		X			X	X	
Pasto castillito .....			X	X		X			X	X	
Pasto ballico .....			X	X		X			X	X	
Pasto encorvado (bentgrass) .....			X	X		X			X	X	
Pasto sudanis .....			X	X		X			X	X	
Timotí .....			X	X		X	X	X	X	X	X
"Lespedeza" .....			X	X	X	X	X	X	X	X	X
Mostaza .....			X	X	X				X	X	
Vizias (3) .....			X	X	X	X			X	X	
Guisantes austriacos de invierno .....			X	X		X			X	X	
Lupino .....			X	X		X			X	X	
Patatas para semilla, certificadas .....			X	X	X						
Semillas de legumbres .....			X	X	X	X					

de procesamiento). Para cosechas de granos alimenticios, hay menos comprobación de este tipo.

La gran variedad de preguntas que se le hacen a los granjeros se ajustan, para que den la información específica requerida para los fines estimativos. Los datos locales suministrados por informantes voluntarios son grandemente subjetivos;

o sea, que los informantes deben ejercer considerable juicio para llegar a los números que ellos reportan.

Desde 1954, se ha empleado un método estimativo suplementario basado en el muestreo de probabilidades. Básicamente consiste en: 1) la enumeración de segmentos escogidos al azar para los

datos de acreajes; y 2) hacer conteos de la población de matas y de fructificación en unidades de muestreo seleccionados al azar para obtener información sobre el avance estacional, tasa de fructificación y producción por acre.

Las estimaciones representan el esfuerzo combinado del personal de campo y de Wáshington. En su mayoría, el trabajo empieza en las oficinas de campo. Se recogen los datos de las muestras, se resumen, analizan, e interpretan por el estadístico de campo para dar las recomendaciones para cada cosecha, y posteriormente se envían a la oficina en Wáshington. En Wáshington, una vez más los datos se repasan en detalle por la Junta y cada miembro efectúa su propia interpretación de los datos.

De estas interpretaciones resultan las estimaciones oficiales.

Primero se publican las estimaciones del acreaje que los granjeros piensan sembrar. Siguen las estimaciones de los acreajes sembrados y, al avanzar la temporada, por acreajes cosechados. Las estimaciones anticipadas de la producción de cosechas se hacen durante el período de crecimiento. Al final del año, se hacen los estimados finales o preliminares a la terminación de las cosechas.

Para muchos cultivos, las estimaciones de producción son simplemente el producto del rendimiento estimado por acre y los acreajes cosechados. Tanto el acreaje como el rendimiento por acre se estiman independientemente, partiendo de los datos de la muestra en cada categoría. El instrumento empleado para estimar acreaje y rendimiento es la gráfica de regresión sobre la cual se proyectan las indicaciones actuales de la encuesta en el eje X y se leen los resultados en el eje Y (independiente). En otras palabras, una indicación actual reportada es comparada con los datos estimados finales revisados de los años anteriores.

En la discusión que sigue de las estadísticas de los cultivos de campo, primero se da la información general sobre acreaje, rendimiento y producción de existencias, disposición y valor. La política, procedimientos y los datos para estimaciones en estas grandes áreas son comunes a la mayoría de las cosechas en este grupo. Después el capítulo cubre separadamente las cosechas o los pequeños grupos de cosechas para los cuales se emplean procedimientos especiales.

## Acreaje

Los acreajes estimados y los pronósticos sirven para varios propósitos fundamentales. Primordialmente, para casi todos los cultivos de campo y legumbres, los acreajes estimados son uno de los dos componentes de los pronósticos y de la producción preliminar estimada (el rendimiento por acre es el otro componente). Las estimaciones preliminares de la producción efectuados durante el período de crecimiento, son el producto de los acreajes estimados en forma independiente y el rendimiento por acre. Similarmente, las estimaciones de la producción final son el producto de las estimaciones finales de rendimiento y de acreaje, exceptuando unas cuantas cosechas vendidas al contado para los cuales hay datos disponibles de procesamiento y venta casi completos.

Además, las estimaciones de acreaje se convierten en una parte fundamental de los programas del Departamento; suministran los datos básicos para la investigación, planeación de los programas y administración. Los pronósticos y las estimaciones de acreajes ayudan a los granjeros a planear sus plantíos, sirven como una medida directa de la utilización de la tierra y son indicadores primordiales de la demanda futura de abastos para la producción en las granjas y mano de obra en las mismas granjas.

En general, la progresión de los pronósticos y estimaciones de acreajes es de posibles sembradíos a sembradíos reales, acreajes por cosechar y acreaje real cosechado. La mayor parte de los cultivos sembrados en la primavera siguen la secuencia de: 1) intenciones de sembrar (sembradíos venideros) a marzo 1, publicado como a mediados de marzo, 2) acreajes sembrados y acreajes para la cosecha, publicados en julio en el informe de la Producción de las Cosechas, y 3) acreaje sembrado y cosechado, publicado en diciembre en el Sumario Anual de la Producción de las Cosechas. Sin embargo, no todos los cultivos sembrados en la primavera siguen exactamente esta secuencia. Por ejemplo, se estiman en agosto en vez de julio los acreajes sembrados y por cosechas de maíz para tostar y sólo se estiman anualmente varios tipos de mercancía de importancia menor en el Sumario Anual de Diciembre de la Producción de las Cosechas. Los granos sembrados en el otoño (trigo invernal y centeno) se apartan de la secuencia,



debido a que los acreajes sembrados se estiman en diciembre del año que precede a la cosecha y se estima en mayo el acreaje por cosechar del trigo invernal.

Si es necesario, se ajustan los acreajes basados en las encuestas mayores de acreajes en marzo y junio para ser empleados en los cómputos mensuales de los pronósticos de producción, pero generalmente no se publican estos acreajes ajustados. Se necesita de estos ajustes, debido a condiciones poco comunes (generalmente, el clima) que resultan en cambios en los planes de los sembradores, relativos al acreaje por sembrar o por cosechar. Dichos ajustes se basan, primordialmente, en las condiciones actuales o en el rendimiento probable de la cosecha, de acuerdo con lo informado por los informadores mensuales de las granjas. En algunos casos, se hacen disponibles datos especiales de acreajes, ya sea por medio de encuestas especiales o por medio de conceptos de valoración de acreajes en el Informe Mensual de las Granjas.

El objeto principal del informe de los sembradíos anticipados publicados en marzo, es asistir a los sembradores en hacer los otros cambios deseables en sus planes de acreajes. Los acreajes realmente sembrados pueden llegar a ser más grandes o más chicos que lo indicado, debido a las condiciones climatológicas, programas agrícolas, cambios de precios, oferta de mano de obra, condiciones financieras y el efecto del informe sobre las acciones de los granjeros. El informe sobre sembradíos calculados se publica con la suficiente anticipación para que sea posible modificar los planes en la mayor parte de las áreas. Los acreajes anticipados se emplean como base para aplicar los rendimientos proyectados a junio para el trigo primaveral, para poder dar un pronóstico de producción antes de que se disponga de las estimaciones de acreajes cosechados de julio.

El acreaje sembrado es generalmente más grande que el acreaje cosechado, debido a las fallas en el cultivo o usos para los cuales no se hacen estimados. Por ejemplo, acreajes utilizados para pastura, cultivo de cobertura y mejoramiento del subsuelo, no se consideran, para la mayor parte de las cosechas, como parte del acreaje cosechado. El acreaje total cosechado para muchos cultivos se divide en grupos de utilización. Por ejemplo, aunque el uso mayor del maíz y los sorgos es para

grano, también se hacen estimaciones separadas para los acreajes cosechados para ensilaje, y para forrajes, incluyendo acreaje de apacentamiento. La clasificación de acreaje de soya es para heno, y otros usos; y los acreajes del garbanzo y del cacahuate se tratan en igual forma. El acreaje estimado para cada uno de los granos pequeños (trigo, avena, cebada, centeno) cosechados, excluye a los acreajes maduros cosechados y alimentados sin desgranar, así como también el acreaje cosechado para el heno cortado sin madurar para ensilar o para alimentación. El acreaje agregado de todos los cereales cortados para heno, incluyendo el acreaje cortado de los maduros y alimentados sin desgranar, se estima como un solo artículo y se publica como uno de los tipos de heno.

## Métodos

En general, los acreajes estimados se basan en dos tipos de información: 1) información absoluta de acreaje para una estación de cosecha dada, obtenida ordinariamente del Censo Quinquenal de Agricultura de los Estados Unidos, el censo de un tasador estatal, o alguna enumeración completa o casi completa; y 2) cambios indicados en los acreajes de cosechas individuales de un año al siguiente, obtenidos de cuestionarios (ya sea por correo o por enumeración personal) de muestras de granjeros o procesadores. Los datos de acreaje del primer tipo se llaman *acreajes base o puntos de referencia*, mientras que los datos de la muestra se llaman *indicaciones de acreajes*.

El Censo Agrícola de los Estados Unidos, levantado cada 10 años desde 1850 a 1920, y cada 5 años desde entonces, suministra datos de acreaje cosechado para la mayoría de las principales cosechas. Estos datos no siempre son comparables de un censo a otro, de un estado a otro o entre las cosechas, pero, en general, nos dan puntos de referencia para repasar los cambios en los principales cultivos sembrados en este país. Es difícil generalizar las evaluaciones de los datos censales debido a las diferencias entre estados y diferencias de tiempos entre los censos, definiciones y preguntas hechas. Pero estamos seguros al decir que, para la mayoría de los censos federales de las cosechas, los totales representan los niveles mínimos. El censo anual de los tasadores estatales es otro valioso punto de referencia en 13 estados. Esto varía de estado a estado en cuanto a estar

completo; en algunos estados, no está suficientemente completo para servir como un punto absoluto de referencia. Los datos de los censos de los tasadores estatales están disponibles a tiempo para las estimaciones preliminares de acreajes cada diciembre, o para las revisiones del año siguiente. Sin embargo, los datos del censo federal no están disponibles hasta un año, o más, después del año con que se relacionan. De acuerdo con esto, los datos del censo federal se emplean como puntos de referencia en los años futuros y para hacer más reales las estimaciones históricas. Los cambios hechos después de cada censo quinquenal se presentan como revisiones censales, ya que el grueso de la nueva evidencia proviene del censo, pero, al mismo tiempo, también se consideran o reconsideran los otros datos pertinentes.

Un método casi ideal para obtener información exacta del acreaje consistiría en hacer una enumeración completa por correo, por entrevistas personales, y por la combinación de ambos. Esto nos daría los medios para obtener los datos de acreajes sembrados y acreajes cosechados por el método de utilización. Casi nunca se aproxima este ideal, aun en los Estados, en donde los censos de los tasadores preguntan por los acreajes en el año en curso, en vez del año que transcurrió, debido a que, generalmente, se dispone de un solo tipo de información sobre acreaje, sembrado o cosechado. Además, hay poco tiempo transcurrido entre la siega de cosechas tardías y la fecha de los acreajes y la producción del fin de año estimada en diciembre, para hacer posible el uso de información actual, aun cuando los censos de los tasadores se tomaron tarde en el otoño, después de la siega.

### Fuentes de datos muestrales

Los datos muestreo se obtienen de dos tipos principales de encuestas enumerativas y enviadas por correo. Las encuestas enviadas por correo se dividen en dos grupos —uno para los cultivos ampliamente sembrados (apéndice A, anexo 1-5) y el otro para aquellos cultivos sembrados en localidades especializadas, las cuales no estarían adecuadamente representadas en una muestra de uso general (apéndice A, anexos 6 y 7). El método enumerativo solamente se emplea para el acreaje de junio y para las encuestas de acreaje del otoño (apéndice A, anexos 8-9). Para las encuestas

generales de acreajes de los cultivos de campo —sembrados anticipados de marzo, acreaje de junio, el acreaje del otoño— se diseñan cuestionarios para obtener datos de las cosechas generalmente cultivadas dentro de un estado. Las preguntas para los cultivos individuales se relacionan a las operaciones individuales de los productores quienes contestan las preguntas —limitándose a la granja o el rancho cubierto por las encuestas por correo y al segmento de muestra para la encuesta enumerativa.

En la mayor parte de los estados, los cultivos anticipados de marzo y los cuestionarios sobre acreaje de junio se envían por correo a granjeros diversos o del tipo promedio que aparecen en largas listas, y los cuestionarios de las encuestas de acreaje del otoño son distribuidos en octubre por los carteros rurales. Se asigna un número predeterminado de tarjetas a cada cartero rural para su distribución a los granjeros representativos dentro de su ruta. Se presume que esta distribución está más cercana a una al azar que la distribución de cuestionarios enviados por correo a los granjeros que están en las listas conservadas en las oficinas estatales. En algunos estados, las tarjetas del otoño también se envían por correo directamente a cada informador que devolvió una tarjeta el año anterior, para así obtener un gran número de respuestas “idénticas”.

Los cuestionarios de la encuesta del mes de marzo (apéndice A, anexo 1) relativos a cultivos anticipados (enviados por correo los últimos días de febrero) obtienen datos de los acreajes de cultivos específicos sembrados en la primavera, planeados en el año en curso (o realmente plantados en el extremo sur), y los acreajes sembrados el año anterior. También se reporta la información de los cultivos sembrados en el otoño y esto nos da una base preliminar de los acreajes estimados de estas cosechas. El cuestionario de junio (apéndice A, anexo 2) también pregunta sobre los acreajes, tanto de este año como del pasado, mientras que la mayor parte de los cuestionarios de encuesta de los acreajes del otoño tienen espacios para reportar solamente los acreajes cosechados en el año en curso. Los cuestionarios del otoño (apéndice A, anexo 3) empleados en áreas donde el abandono es frecuente, piden información de las varias cosechas relativas a acreajes plantados, así como cosechados.



Algunas encuestas especiales son necesarias para obtener información de los acreajes de los cultivos que no son comúnmente cultivados o que solamente se cultivan en áreas localizadas. Estas encuestas especiales (apéndice A, anexos 6 y 7) generalmente hacen preguntas sobre acreaje, así como también preguntas sobre otra información de la cosecha; pueden variar materialmente de estado a estado para la misma cosecha. Generalmente, piden datos de acreaje de la granja individual y, en algunas ocasiones, hacen preguntas de "juicio" relativas al acreaje en la localidad, tales como porcentajes del año anterior.

Los datos básicos para la preparación de las estimaciones de utilización de acreaje de una cosecha determinada, generalmente se obtienen de los cuestionarios de encuesta de utilización de acreaje y abandono (apéndice A, anexo 4 y 5). Estos se envían por correo, generalmente en agosto, para los cereales pequeños en los estados del sur y del centro, y, a principios de noviembre, para los cereales en los estados del norte y para las cosechas levantadas en el otoño. Estos cuestionarios, enviados por correo a granjeros en lo particular, solicitan información concerniente a la utilización de los acreajes sembrados de varios cultivos y la producción obtenida de los acreajes cosechados para cada fin específico. Algunos estados emplean una encuesta combinada del acreaje de otoño y la encuesta de la utilización de los acreajes de otoño y el abandono, para obtener medidas de los acreajes sembrados o cosechados y de la utilización de dichos acreajes; los cuestionarios son distribuidos por una combinación de métodos de carteros rurales y envíos directos por correspondencia.

## Compilación

Los datos obtenidos de las encuestas enumerativas se totalizan para cada cosecha dentro del segmento de muestreo, y los totales de los segmentos se combinan para los distritos informadores de cosechas. Los totales de los distritos informadores de cosechas son ampliados para obtener indicaciones estatales, empleando: 1) el recíproco de la tasa de muestreo, 2) razón del acreaje de cosechas individuales a la tierra total en los segmentos, y 3) el cambio de porcentaje indicado por segmentos idénticos a los del año anterior.

Para cada cosecha, se totalizan los datos obteni-

dos de los acreajes de muestreo, partiendo de las encuestas por correo, junto con la tierra reportada en granjas o tierras de cultivo, o en ambas. La información se resume por distritos informadores de cosechas o por alguna otra estratificación predeterminada. Las indicaciones derivadas de los diferentes estratos se ponderan en conjunto para llegar a las indicaciones estatales ponderadas e incluyen: 1) la razón entre el acreaje de la cosecha individual y la tierra en las granjas; 2) la razón entre el acreaje individual de cosecha y las tierras de cultivo o tierras en cultivo (en algunos estados); 3) la relación del porcentaje actual/histórico en donde los acreajes de una cosecha para este año y el año pasado se reportan en la misma tarjeta; 4) la relación del porcentaje actual/actual, o "idéntica", que se obtiene comparando la tarjeta del año en curso con la tarjeta enviada por el mismo informante para la misma granja el año anterior; y 5) los porcentajes cosechados/sembrados en los estados en donde ambos son reportados.

Se computa separadamente la indicación de "la razón a la tierra", que es el porcentaje que el acreaje agregado reportado de cada cosecha es de la tierra total reportada en las granjas para cada distrito. Las relaciones del distrito para las cosechas individuales se ponderan por la tierra total en las granjas. Los promedios estatales ponderados de la "razón a la tierra" nos proveen de indicaciones para los cultivos sembrados en un gran porcentaje de todas las granjas. En algunos estados, particularmente los estados semiáridos del oeste, en donde la tierra reportada en las granjas tiende a fluctuar de año a año, la razón a las tierras de cultivo se computa para dar una indicación más estable. El cómputo se hace por cada cosecha, y las relaciones de los distritos se ponderan por el acreaje total de las tierras de cultivo.

La relación corriente/histórica se expresa como el porcentaje del año anterior y solamente se deriva de las encuestas del año en curso. El cómputo de la relación actual/actual es más complicado, ya que es necesario aparear los datos recibidos para cada cosecha en la tarjeta del año en curso, con los datos contenidos en las tarjetas enviadas por el mismo informante para la misma granja del año anterior. Esto requiere el arreglo de las tarjetas para los dos años en una forma que permita que se puedan hacer parejas con facili-

dad. La relación se expresa como porcentaje del año anterior. El cambio indicado de porcentaje actual/histórico o actual/actual para cada distrito se tasa por el acreaje de la cosecha específica en el distrito en el año anterior para obtener la indicación estatal.

Se obtiene una indicación del acreaje total de todas las cosechas mediante el cómputo de la razón del total de los acreajes en cultivos reportados, a los acreajes totales en las granjas. Esta indicación se tasa por la tierra total en las granjas y se traza como la variable independiente en una gráfica con los acreajes totales de cosechas, como fue estimado por la Junta como la variable dependiente. Esta indicación establecida sirve como un concepto de balanceo para que todos los acreajes estimados se mantengan en concordancia. Después de fijadas las estimaciones tentativas para las cosechas individuales, aquéllas nos proporcionan un indicio de si el total de las cosechas es razonable, o es alto o bajo. Después de que se repasan las estimaciones tentativas para las cosechas individuales, frecuentemente se hacen ajustes que casi satisfacen a todas las indicaciones.

Las expansiones de las encuestas enumerativas representan los totales imparciales que requieren un mínimo mayor de análisis con el objeto de proporcionar indicaciones de acreaje, además de un repaso de errores de muestreo. Hay cierta selectividad en la respuesta a cada una de las tres encuestas de acreajes enviadas por correo, por lo que los estadísticos de campo se aseguran de que las encuestas se manejen en forma comparable de un año al otro. La selectividad en los datos de muestreo no anulan su utilidad, siempre y cuando la parcialidad de esta fuente sea relativamente constante de un año al otro. No se incluyen los grandes agricultores de cosechas especializadas, debido a que la información de esas granjas distorsionaría las relaciones entre las cosechas.

Los datos resumidos de las encuestas enviadas por correo se traducen en estimaciones por medio de las gráficas de regresión. Las estimaciones finales de la Junta se trazan en papel cartesiano contra las indicaciones de la encuesta. La razón de la encuesta y las indicaciones de porcentajes se trazan en el eje X de los cuadros, con el acreaje apropiado de la Junta o los cambios de porcentaje en el eje Y. (Véase la discusión en el capítulo 2.)

Manifestaciones dignas de más confianza, obte-

nidas de las encuestas especiales para las cosechas que no se cultivan en gran escala, son la actual/histórica e indicaciones idénticas. Las estimaciones basadas en la razón a la tierra o razón a las cosechas de las encuestas especiales no serían válidas, debido a que la correlación entre el tamaño de la granja y los acreajes de las cosechas especiales es generalmente muy baja. Es obvio que, con una base que cambia, las operaciones de expansión no necesariamente darían razones aumentativas y podrían mostrar relaciones inversas.

Los datos de utilización de acreaje obtenidos de la encuesta de la utilización del acreaje y abandono, se resumen casi de la misma manera que los datos provenientes de las tres encuestas grandes de acreajes enviadas por correo. El acreaje para cada tipo de utilización y el acreaje abandonado se convierten en porcentajes del acreaje sembrado reportado.

Entonces, estos porcentajes se interpretan por medio de gráficas que muestren la regresión de los porcentajes estimados por la Junta para los años anteriores sobre los porcentajes reportados; en los años en que se conduce un censo, los porcentajes del censo se emplean como punto de referencia. Las lecturas de la gráfica, junto con las indicaciones de la encuesta enumerativa, se convierten en estimaciones estatales y nacionales de los acreajes utilizados para cada propósito. La suma de los acreajes por tipo de utilización iguala al total del acreaje estimado de la cosecha especificada, ya sea sembrada o cosechada; el tipo empleado de acreaje total depende de las categorías de utilización incluidas.

Después de este capítulo, se proporciona una descripción más detallada de las estimaciones de la utilización de los acreajes.

## Datos de comprobación y revisiones

Para algunas cosechas especializadas, se usan otras fuentes de datos, además de los datos de encuestas especiales de los granjeros. Se obtiene bastante información de las fábricas que contratan ciertos acreajes de cosecha para ser procesados. Por ejemplo, las fábricas de remolacha de azúcar proporcionan datos de acreajes, tanto sembrados como cosechados. A medida que son completos estos datos, se consideran más dignos de confianza que los datos del censo Quinquenal de los



Estados Unidos obtenidos de los agricultores. Las compañías de riego que suministran agua a los agricultores de arroz y otros cultivos de riego, son fuentes valiosas de información sobre los acreajes. Informes completos de los embarques por los ferrocarriles y camiones de las semillas de patata nos proporcionan alguna evidencia del acreaje de esta cosecha en estados que no producen su propia semilla. Para algunas cosechas, se obtiene evidencia para estimar los acreajes de la cosecha de los registros administrativos de otras ramas del Gobierno Federal. El Servicio de Estabilización Agrícola y Conservación (ASCS), la agencia de control de la producción del Departamento, hace las asignaciones de acreajes a los agricultores. Estas asignaciones nos dan indicaciones útiles de los acreajes de varias cosechas.

Mediciones hechas en el campo de la misma fuente también proporcionan indicaciones de las mismas cosechas.

Las revisiones de los acreajes se hacen y se publican anualmente para las cosechas para las cuales hay datos de comprobación completos, o casi completos, sobre el acreaje y la producción. Las revisiones para el algodón, tabaco, cacahuates y remolacha de azúcar se programan en cuanto es posible después de la venta de las cosechas. Las revisiones para el tabaco y las cosechas del azúcar se publican en los informes de Producción de Cosechas de mayo y junio y, para los cacahuates, en el Informe de Producción de Cosechas de abril. En mayo de cada año, se hace una publicación especial, mostrando las revisiones del algodón. Los procedimientos de revisión de los acreajes son algo más complejos que aquellos usados para las estimaciones anteriores. Se repasan las mismas gráficas de regresión empleadas en las estimaciones anteriores. Además, se emplean las gráficas indicadoras de las encuestas posteriores a la cosecha. También son considerados los acreajes medidos por el ASCS, informes de compañías de riego, informes de procesamiento y de fábricas, y otra información pertinente. Se adoptan, en forma tentativa, las estimaciones de acreajes que reconcilian toda la evidencia y que sean concurrentes con las estimaciones de rendimiento. Estas estimaciones, de ser necesario, son ajustadas todavía más para proporcionar los totales de la producción indicados por los datos de comprobación de la producción. Una descripción más completa de las

revisiones se encuentra en la discusión del rendimiento y de la producción.

Las revisiones necesarias para todos los otros cultivos extensivos se publican regularmente en el Resumen Anual de diciembre de la Producción de las Cosechas. Algunos estados tienen evidencia adicional de la mayor parte de las cosechas provenientes de los informes de los tasadores estatales. En otros estados, quizá exista evidencia menos concluyente de los datos de embarques, existencias, u otras fuentes para la revisión o repaso de las estimaciones de ciertas cosechas.

En todos los estados, las estimaciones del año anterior de cada cosecha se repasan en diciembre en las gráficas por evidencia indirecta, para determinar si existen datos de comprobación sobre acreaje y producción. Se ha encontrado que, si se cometió un error apreciable al fijar un acreaje para el año anterior, las indicaciones del año en curso serán divergentes. Las indicaciones relativas al cambio de porcentaje producirán una estimación actual de acreaje que varía con el acreaje indicado por las gráficas de razón. Si un ajuste es indicado por la evidencia, se revisa el acreaje del año anterior, dando así, una base de más confianza para la estimación del año en curso. Recíprocamente, si son consistentes las indicaciones del año en curso, la evidencia indirecta confirma la evidencia del año anterior.

## RENDIMIENTO Y PRODUCCION

El Servicio de Estadísticas Agropecuarias es responsable de hacer 1) los pronósticos de la producción de las cosechas, partiendo de las condiciones actuales de la cosecha durante la temporada de crecimiento, y 2) las estimaciones anuales de la producción de las cosechas. Estas son dos funciones separadas y distintas. El término "estimación" se refiere a una medida de un hecho realizado, tal como el de una cosecha durante el tiempo de levantarla o después; la palabra "pronóstico" se refiere a las expectativas de lo que probablemente se realizará en algún tiempo en el futuro. La palabra "rendimiento" se refiere al rendimiento por acre.

Alrededor del 20 de diciembre, se publica el primer pronóstico de la producción del trigo invernal, por estado, del año anterior a la cosecha, basado principalmente en las condiciones reportadas a diciembre 1, y, la precipitación de agosto,

hasta noviembre. Para el trigo invernal se hacen pronósticos mensuales de la producción, empezando en abril; en junio, para el trigo primaveral; julio para la mayoría de otros cultivos de campo sembrados en la primavera y el otoño, y tan tarde como agosto para el algodón, maíz tostado, cacahuates, sorgo, soya y carquexia ("broom-corn").

Debe entenderse claramente que *un pronóstico es una declaración de la magnitud probable del rendimiento o la producción, basado en hechos hasta una fecha dada, asumiendo que las condiciones climatológicas y daño de los insectos u otras plagas durante el resto del tiempo de cultivo serán más o menos iguales que el promedio de años anteriores en que las condiciones reportadas en la fecha dada fueron similares a las condiciones presentes reportadas*. El potencial del rendimiento de la condición actual puede valuar con precisión, pero, si las condiciones climatológicas o de otra índole entre la fecha del pronóstico y el tiempo de la cosecha no son similares a las que ocurrieron en las estaciones anteriores que se usaron en la determinación, el rendimiento actual puede ser algo diferente del pronóstico. A medida que avanza la estación, los pronósticos hechos en el tiempo de la cosecha, o antes, se combinan en estimaciones de hechos realizados.

## Métodos para pronosticar rendimiento y producción

Una de las actividades estadísticas iniciales del Departamento, desde su fundación en la década de 1860, era la de informar sobre las condiciones de las cosechas durante el período de crecimiento.

Alrededor de 1880, se inició el concepto de la condición normal, siendo 100 el número empleado para designar la condición normal, que generalmente se define como sigue:

Una condición normal no es una condición promedio, sino una condición arriba del promedio, prometiendo una cosecha mayor que la promedio. Además, una condición normal no indica una cosecha perfecta, o una cosecha que es, o promete ser, la más grande en cantidad y la mejor en calidad que puede producir la región reportada. La condición normal indica algo menos que esto, y

está entre el promedio y el máximo posible. La condición normal puede describirse como una condición perfectamente saludable, inalterable por la sequía, granizo, insectos, u otros agentes perjudiciales, y de tal crecimiento y desarrollo como puede esperarse razonablemente bajo estas condiciones favorables.

El concepto de lo que constituye una condición "normal" de una cosecha obviamente varía de una localidad a otra, con diferencias en el subsuelo y clima. A través del tiempo, cambia paulatinamente en la misma localidad, debido a cambios en las variedades, prácticas del cultivo y la fertilidad de la tierra. Los cambios en la distribución de acreaje de una cosecha dentro de un Estado, de áreas de rendimientos bajos a áreas de rendimientos altos, puede significar que la misma condición reportada indique un rendimiento mayor que lo que había hecho, mientras que un cambio en el sentido opuesto puede tener el efecto inverso. La constancia relativa del agregado de las ideas de los informantes individuales de una condición normal, ha mejorado grandemente su utilidad.

Como en la década de 1880, algunos negociantes en productos agrícolas empezaron a interpretar las condiciones reportadas para cada cosecha importante, en términos de bushels reales, toneladas o libras de rendimiento probable. En 1906, la Comisión de Mantenimiento (Keep Commission) hizo ver la necesidad de que la Junta de Informes Agropecuarios hiciera las interpretaciones y que éstas estuviesen disponibles a todos, en vez de particulares y disponibles a unos cuantos. En 1912, la Junta de Informes Agropecuarios empezó a publicar los pronósticos de los rendimientos.

El método originalmente empleado era el llamado método de "paridad", que supone una relación proporcional entre la condición reportada y rendimiento final sobre la gama completa del valor de la condición reportada. Si hacemos que  $C'$  represente la condición presente reportada,  $\bar{C}$  la condición promedio de 10 años a esta fecha,  $\bar{Y}$  el rendimiento promedio de 10 años, y  $Y'$  el rendimiento más probable para la estación presen-

te, la fórmula empleada es  $Y' = C' \frac{\bar{Y}}{\bar{C}}$ . Esta fórmula se basa en la proporción simple  $C' : Y' :: \bar{C} :$



$\bar{Y}$ . El valor del rendimiento supuesto de 100 por ciento,  $\frac{\bar{Y}}{C}$ , se calculó y se publicó para cada mes,

para cada estado, al iniciarse la temporada, para que solamente la condición presente reportada  $C'$  en el tiempo del Informe de las Cosechas se substituya en la fórmula antes de obtener el valor de  $Y'$ . La inflexibilidad del método de la paridad necesita de modificaciones subjetivas de la condición índice o de las paridades, para así eliminar el efecto perturbado de años altamente no típicos y de una tendencia gradual en los datos. La superioridad marcada del método gráfico de regresión para traducir la condición reportada a un pronóstico de rendimiento, condujo, en 1930, a su adopción y al abandono del método de la paridad para pronosticar los rendimientos de cultivos extensivos y de legumbres.

La introducción de la semilla híbrida y de estirpes de alto rendimiento y otras prácticas mejoradas de cultivo, han aumentado materialmente los rendimientos desde la Segunda Guerra Mundial. Debido a que la tendencia ascendente no es plenamente explicada por la condición reportada, se emplea el tiempo como una variable separada en las gráficas de regresión múltiple. El procedimiento usual de estimación es el de calcular la regresión neta del rendimiento bajo condición, tomando al tiempo como factor. Después, se trazan las desviaciones de esta línea contra el tiempo. Una lectura de la condición sería el valor de regresión del nivel de la condición aumentada con un incremento del tiempo. (Véase la discusión en el capítulo 2.)

La Junta de Informes Agropecuarios no pronostica los rendimientos basados exclusivamente en la condición reportada. A medida que una cosecha se aproxima a su madurez, se les pide a los informantes de cosechas que estimen el rendimiento promedio probable en sus localidades, y estos pronósticos promedios de los informantes de cosecha se traducen en pronósticos de rendimiento por la Junta, por medio de las gráficas de regresión en las cuales los rendimientos "verídicos" se trazan contra los rendimientos probables reportados.

Para la mayor parte de las cosechas los rendimientos reportados toman en cuenta las condiciones climatológicas, prácticas de cultivo y otros

factores; consecuentemente, es innecesario hacer ajustes para la tendencia.

Los pronósticos y estimaciones de fin de año del rendimiento por acre, para las cosechas más importantes en muchos estados, en meses seleccionados, también se basan en las indicaciones de las medidas objetivas del rendimiento. En las medidas objetivas del rendimiento, enumeradores entrenados visitan campos seleccionados, de acuerdo con la teoría de probabilidades para obtener cifras y medidas de las características del crecimiento del cultivo en parcelas. Esto se hace durante el período de crecimiento para las indicaciones de rendimiento probable final. Durante el tiempo de la siega, se miden los rendimientos actuales y, después, se miden las pérdidas de la cosecha. De estos resultados de muestreo se derivan los rendimientos probables y finales con un grado computable de probabilidad y se hacen disponibles a la Junta cuando efectúa estimaciones de rendimiento. Los métodos y programas de mediciones objetivas de rendimiento se discutieron ya en detalle en el capítulo 2.

Se han investigado las posibilidades del empleo de datos sobre el clima para pronosticar y estimar el rendimiento de las cosechas. Los resultados hasta la fecha nos han mostrado que los efectos de los factores del clima son tan complejos que, en los Estados Unidos, los datos climatológicos por sí solos no nos proporcionan una base práctica para estimar anticipadamente los rendimientos por acre de las cosechas. Pero estos datos han sido útiles para ajustar la evaluación de los informantes de cosechas de los rendimientos anticipados. Por ejemplo, se ha descubierto que algunos informadores de cosechas tienden a sobrestimar los rendimientos venideros cuando la lluvia es excesiva, al estar haciendo los informes, y a subestimar los rendimientos esperados cuando la lluvia es menor que la normal.

El problema es encontrar una medida de la efectividad de la lluvia que no sea propiamente reflejada en la condición reportada de la cosecha. Los datos de la cantidad de lluvia que cae durante un tiempo determinado han probado ser útiles en relación a la estimación de la cosecha del trigo invernal, especialmente donde la precipitación pluvial tiene mucha influencia en la determinación del rendimiento final. Los mejores resultados se han obtenido cuando el total de la precipitación

pluvial durante ciertos meses o algún índice involucrando a la lluvia se ha utilizado en conjunción con la condición reportada o rendimiento probable para reflejar alguna medida de la habilidad de la cosecha, ya sea para responder a la mayor humedad o a resistir la precipitación deficiente. En este aspecto, el procedimiento normal en algunos estados es emplear un índice computado por la multiplicación de la condición reportada del trigo invernal a diciembre 1 por las pulgadas de precipitación pluvial del otoño (en la mayor parte de los estados, de agosto hasta noviembre) al pronosticar el rendimiento por acre. Para los estados en donde la cosecha del trigo invernal madura temprano, la precipitación de julio-marzo se multiplica por la condición reportada a abril 1 para computar el índice usado a abril 1. Estos índices computados se trazan contra las estimaciones de la Junta del rendimiento por acre sembrado, para mostrar la relación en los años pasados. Mientras este método todavía se emplea como una indicación en el pronóstico de la producción del trigo invernal, ha sido desplazado por el uso de la condición o rendimiento probable por acre, precipitación pluvial durante meses específicos y el tiempo, como variables separadas en la ecuación de la regresión múltiple.

$$Y_c = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + b_4 X_4$$

en donde

$Y_c$  = rendimiento computado por acre

$X_1$  = condición (o rendimiento reportado probable por acre)

$X_2$  = precipitación para meses especificados anteriores a la fecha del pronóstico

$X_3$  = precipitación para meses especificados después de la fecha del pronóstico

$X_4$  = Tiempo

El número de meses para los cuales se incluyen los datos de precipitación en las variables  $X_2$  y  $X_3$ , depende del mes para el cual se hizo el pronóstico, y las relaciones de clima-rendimiento para el estado de que se trate. En las áreas en donde la humedad del subsuelo es generalmente un factor importante para la determinación del rendimiento, la variable  $X_2$  incluirá la precipitación de los 8 ó 10 meses anteriores, o más. Como ejemplo, las variables empleadas en la ecuación de la regresión múltiple, al estimar el rendimiento de trigo en Montana a mayo 1, son las siguientes:

$X_1$  = condición a mayo 1

$X_2$  = precipitación de julio del año anterior a abril del año en curso

$X_3$  = precipitación de mayo y junio

$X_4$  = tiempo

Al usar esta ecuación, se estima la variable  $X_3$ , que es la precipitación posterior a la fecha de pronóstico. Este tipo de estimación se basa generalmente en los modelos actuales del clima, tomando en consideración factores tales como el pronóstico de 30 días del Departamento Meteorológico. La relación entre el rendimiento computado por acre ( $Y_c$ ), partiendo de la ecuación de regresión múltiple a mayo 1 y el rendimiento final de la Junta en Montana, se muestra en la figura 8.

RENDIMIENTO POR ACRE DEL TRIGO INVERNAL DE LA CONDICIÓN A MAYO 1º, PRECIPITACIÓN DE JULIO-ABRIL, PRECIPITACIÓN DE MAYO Y JUNIO, Y TIEMPO.—MONTANA.

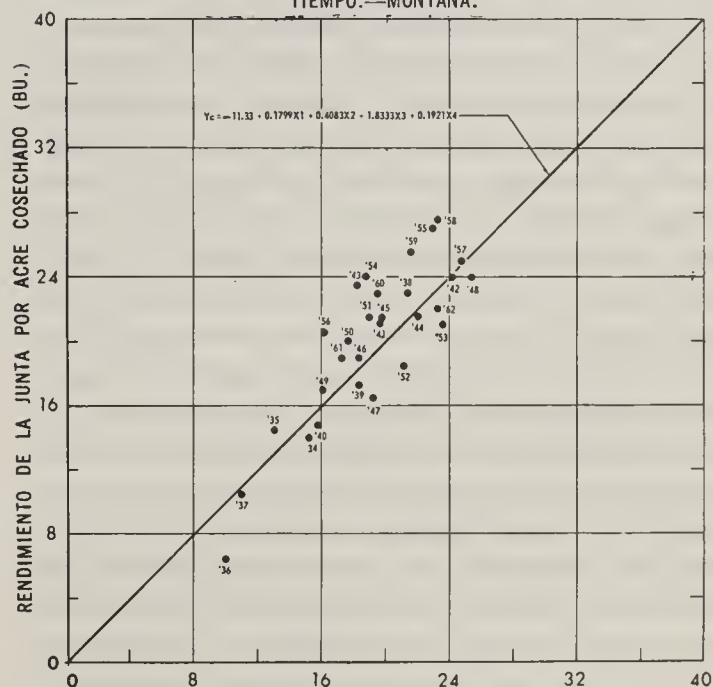


FIGURA 8. Relación gráfica entre el rendimiento por acre computado ( $Y_c$ ) a 1º de mayo de la regresión múltiple:  $X_1$ , condición reportada a 1º de mayo;  $X_2$ , precipitación de julio-abril;  $X_3$ , precipitación de mayo y junio y  $X_4$  tiempo, y rendimiento final de la Junta por acre cosechado para el trigo invernal en Montana.

Es difícil idear medidas puramente objetivas de la efectividad de las lluvias, pero a veces la condición del pastizal ha sido útil. Ordinariamente, en las estaciones húmedas, la condición del pastizal es reportada como relativamente mayor que la condición de la cosecha; en climas secos, las pasturas sufren más pronto y en mayor escala que las cosechas, por lo que la condición reporta-



da de la pastura es relativamente menor que la condición de la cosecha. Esto hace posible el empleo de la condición de la pastura como una ayuda en la evaluación de la condición reportada de la cosecha. (Véanse las figuras 18 y 19.) Aun cuando los informes de la condición del pastizal son parciales, esta parcialidad puede emplearse como ayuda para compensar la parcialidad de la misma causa en la condición reportada de la cosecha.

### Estimación de producción

Las estimaciones más dignas de confianza de la producción de la cosecha se hacen directamente en términos de bushels totales, toneladas, o fardos cuando se dispone de datos que cubren la producción. El número de pacas de algodón despepitado, libras de tabaco vendidas, y toneladas de remolacha cosechada para azúcar, son medidas directas de la producción de estas cosechas. Similarmente, la cantidad de arroz molido, cacahuates procesados, y entradas de grano de lino en los elevadores de grano, proporcionan datos excelentes de comprobación, aunque no incluyen toda la producción de estas cosechas. Los residuos, que incluyen artículos tales como la semilla, uso doméstico, y alimento para el ganado y las aves de corral en granjas, donde, si se producen, se estiman partiendo de los datos de muestreo reportados en el cuestionario de disposición de cada granja individual. Desafortunadamente, los datos directos de comprobación de la producción rara vez están disponibles para cuando primero se necesitan las estimaciones anuales de la producción. Para las estimaciones preliminares de la producción de la mayoría de los cultivos de campo y legumbres, la práctica usual es estimar el acreaje y el rendimiento por acre y después computar la producción.

### Estimación de rendimiento por acre

Las estimaciones del rendimiento por acre se basan, por una parte, en las relaciones pasadas entre los rendimientos obtenidos del censo quinquenal de agricultura o de otras enumeraciones casi completas, y por otra, en los rendimientos de muestreo de informes actuales. Los rendimientos de muestreo actuales sobre la base de una localidad se toman de los informes de los cuestionarios mensuales de las cosechas, y los rendimientos actuales para granjas en lo individual se de-

rivan de una encuesta de "acreaje y producción" que generalmente se hace a principios de noviembre.

La encuesta por correo del acreaje y la producción es diseñada para obtener, en lo más posible, el tipo de datos compilados por la Dirección de Censos. Pero, cualquiera que sea el diseño del cuestionario, los datos obtenidos de las muestras provenientes del servicio voluntario por correo y utilizados por el Departamento, contienen prejuicios, debido a la selectividad en las listas y en las respuestas. Ordinariamente, no pueden aceptarse sin que haya algún ajuste. El método empleado es el de la regresión gráfica descrita en el capítulo 2. La variable dependiente es el rendimiento por acre real o actual en cada año, representado en la gráfica para los años anteriores por los rendimientos estimados finales, que en los años de los censos quinquenales son esencialmente rendimientos reportados por el Censo. La variable independiente es una indicación actual, tal como el rendimiento promedio por acre reportado para el trigo invernal en Nebraska, tomado del Informe Agrícola de agosto, o del rendimiento derivado promedio por acre de trigo en Nebraska, tomado de la encuesta del acreaje y de la producción. Por ejemplo, una gráfica similar a la mostrada en la figura 9 se emplea en agosto, para

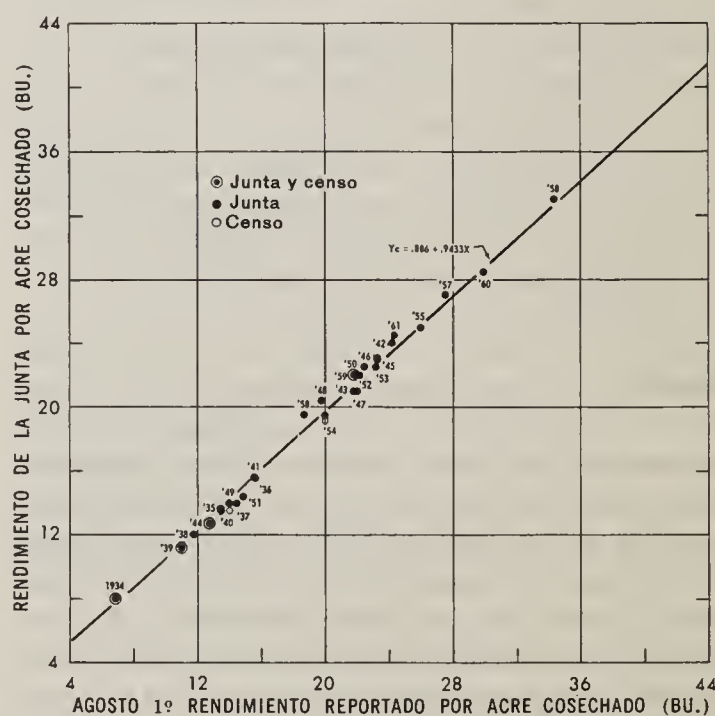


FIGURA 9. Cuadro de regresión gráfica empleado en estimar el rendimiento por acre del trigo invernal a agosto 1, en Nebraska.

así estimar el rendimiento promedio por acre del trigo invernal en Nebraska. Cada año, estas gráficas se ponen al corriente.

Las indicaciones de los informantes se relacionan al juicio del informador de cosechas sobre los rendimientos promedios en su localidad; las indicaciones de acreaje y producción son de su propia granja. Se consideran a los dos juegos de indicaciones cuando se llega a la estimación de fin de año del rendimiento publicado en diciembre.

## Revisiones

Cuando están disponibles todos los datos de comprobación para la producción de una cosecha, como el algodón, tabaco, remolacha, arroz, cacahuates, o semilla de lino, algunos meses después de completarse la cosecha, de ser necesario, se revisan las estimaciones oficiales de la producción para llevarlas a una relación razonable con los datos de comprobación. Aun cuando se puede averiguar la producción aproximada mediante los datos de comprobación, la estimación final es el producto del acreaje multiplicado por el rendimiento por acre, exceptuando el algodón, remolacha, caña de azúcar y semilla. Para estas cosechas se adoptan las estimaciones de acreajes y producción y el rendimiento por acre derivado. Las revisiones anuales se programan con anticipación y se publican en la misma fecha cada año —cacahuates en abril; algodón y tabaco en mayo; las zafras en junio; y la carquesia (broomcorn) en agosto.

Para las cosechas destinadas a la alimentación, como son el maíz, avena, y el heno —de hecho, para la mayoría de los cultivos de campo y legumbres— los datos de comprobación de la producción están incompletos y, por esto, no son utilizados como una base para revisar las estimaciones preliminares de la producción. Para dichas cosechas, las mayores indicaciones del rendimiento o de la producción, que son independientes a las indicaciones de los informantes voluntarios de las cosechas, se obtienen de, 1) el censo quinquenal de agricultura, o 2) el censo anual estatal de las granjas en los estados en los cuales las preguntas sobre la producción están incluidas en el cuestionario del censo. En los estados en los cuales no se dispone de información sobre la producción del censo por los tasadores, frecuentemente no existe una indicación satisfactoria e independiente del rendimiento o producción, exceptuando

los años del censo federal. Por lo tanto, hay poca base para la revisión de las estimaciones preliminares de la producción para estas cosechas, hasta que el siguiente censo quinquenal confirme el nivel de las estimaciones o sugiera un cambio.

## EXISTENCIAS

Los informes normales periódicos sobre las existencias de granos y semillas oleaginosas, tanto en las granjas como en las bodegas comerciales fuera de las granjas, son una fase de importancia creciente en los informes de las cosechas. El Servicio de Estadísticas Agropecuarias investiga las existencias en las granjas y las existencias en las bodegas que no se encuentran en las granjas y que no están consideradas por otras dependencias. En 1963, los almacenamientos abarcados por otras dependencias eran limitados a los sitios de depósito de la Corporación de Crédito de Mercancías (Commodity Credit Corporation (CCC) ), barcos no en uso activo,\* así como las existencias del frijol de soya, localizadas en las plantas de reproceso. La Junta de Informes Agropecuarios combina los datos de las existencias, obtenidos por el Servicio de Estadísticas Agropecuarias, con datos de otras dependencias en informes trimestrales que abarcan las existencias de maíz, trigo, avena, cebada, centeno, frijol de soya, semilla de lino, y granos de sorgo a enero 1, abril 1, julio 1 y octubre 1. Las existencias del arroz se publican para los periodos trimestrales de enero 1, abril 1 y octubre 1, y para agosto 1, que es la terminación de la temporada de ventas. Las existencias del heno se limitan a las existencias en las granjas a enero 1 y mayo 1. Las existencias de cacahuates y tiendas navales se publican mensualmente con procedimientos descritos en las siguientes secciones de este capítulo.

En 1883, se empezaron las estimaciones de las existencias en la granja del trigo y del maíz a marzo 1 y, posteriormente, se agregaron las estimaciones de la avena y de la cebada y heno al terminar la temporada de las ventas. Comenzando en 1926, estas estimaciones fueron substituidas por la serie trimestral de las existencias en las granjas de maíz, trigo y avena. Posteriormente, se agregaron las de la cebada, centeno, frijol de soya, grano del sorgo y semilla de lino.

\* "Mothball ships".



La información de los granos localizados fuera de las granjas empezó con las existencias en los molinos y los elevadores en julio 1 de 1919 y se aumentó para incluir la mayoría de los granos almacenados fuera de las granjas. Esta ampliación comprendía la integración de algunas enumeraciones hechas por otras dependencias con datos obtenidos por el Servicio de Estadísticas Agropecuarias. Las existencias del trigo en molinos de comerciantes (molinos de harina) fueron obtenidas por la Dirección de los Censos, así como fueron obtenidas las existencias de semillas oleaginosas en las plantas de procesamiento. Similarmente, las existencias comerciales de granos en los elevadores terminales, —en tantas como 46 ciudades— fueron reportadas por otra dependencia del Departamento.

Los problemas de coordinar la información de varias dependencias eran de tal magnitud que la responsabilidad de abarcar todas las posiciones de almacenamiento se turnó al Servicio de Estadísticas Agropecuarias, exceptuando las existencias del frijol de soya en las plantas de procesamiento y existencia, propiedad de la CCC en sitios de depósito y “barcos no en uso activo”. El Servicio de Estadísticas Agropecuarias asumió la responsabilidad de abarcar las existencias del trigo en los molinos de los comerciantes en julio de 1945 y en octubre de 1960 para los elevadores terminales. En 1957, se descontinuaron los molinos de los comerciantes como categoría separada y se combinaron con molinos interiores, elevadores y bodegas. La categoría de terminal se descontinuó en octubre de 1960 y las facilidades de almacenaje, indentificadas previamente como terminales, se combinaron con los molinos interiores, elevadores y bodegas.

### Existencias en la granja

Los datos básicos para las estimaciones de la mayoría de las existencias en las granjas se obtienen del Informe de la Granja (apéndice A, anexo 10) de los informantes mensuales de las cosechas a las fechas trimestrales. A los informantes se les hacen preguntas por partes, una pidiendo la producción de cada producto y, la otra, para la cantidad existente a la fecha de los cuestionarios. Estas existencias reportadas se convierten en porcentajes de la producción luego ampliadas a estimaciones cuantitativas, por es-

tados, aplicando un porcentaje adoptado para la estimación de la producción. Se llega al porcentaje adoptado trazando el porcentaje reportado en gráficas de secuencias de tiempo. El porcentaje de cada trimestre constituye una línea distinta que muestra las relaciones por trimestres en cada año, así como la relación del trimestre en curso con el mismo trimestre de los años anteriores

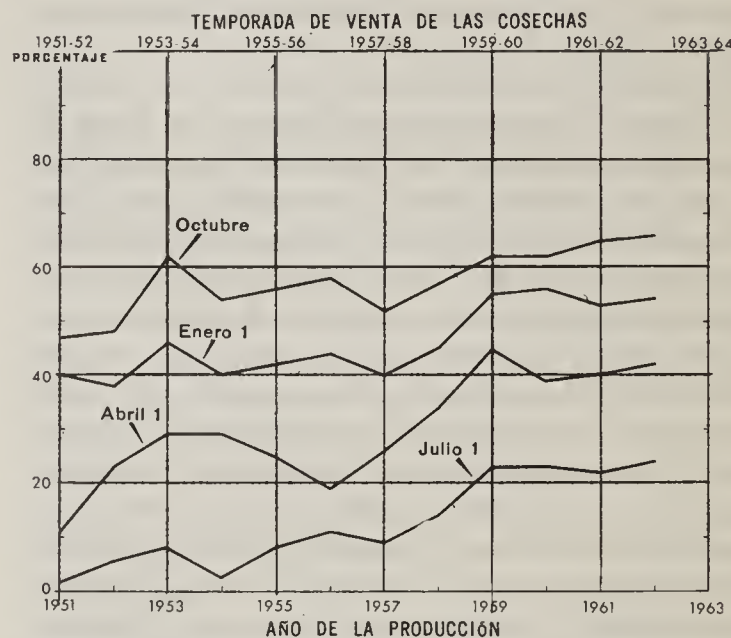


FIGURA 10. Nebraska, existencias de todo el trigo en las granjas como porcentaje de la producción por trimestres, 1951-62.

(figura 10). La diferencia entre el porcentaje de un trimestre al siguiente es la “desaparición” o “utilización” en términos de porcentajes. Este procedimiento tiene la ventaja de mostrar varios años y se pueden ver fácilmente las diferencias poco comunes de trimestre a trimestre y de año a año, así como también las desviaciones desde tendencias comunes.

Otro tipo de gráfica empleado para estimar las existencias muestra los porcentajes trimestrales de cada año de cosecha como una línea distinta que más o menos es paralela a la línea de los años anteriores. La línea de cada año puede diferenciarse por medio de colores o mediante símbolos. Otro método de análisis consiste en convertir los porcentajes adoptados a bushels reales y trazar las cantidades en una gráfica de secuencias-de-tiempo.

Generalmente, se adopta el porcentaje de las existencias derivado de los datos de la muestra,

pero, si existe una situación poco común, se sigue estudiando la información reportada por distritos informantes de cosechas. Esto puede resultar en la adopción de uno o más porcentajes por distrito en relación comparable con otros distritos o el mismo distrito en otros años para ajustar los datos defectuosos o inadecuados. Durante períodos de préstamos agrícolas de cierta importancia y actividades de resellar, dichos datos se obtienen de la dependencia apropiada en el Departamento y son utilizados como comprobación de los datos de la muestra. Estas comprobaciones han indicado que las inherentes en este tipo de muestra, materialmente no afectaron lo representativo de la muestra.

En enero de 1948, la información relativa a las existencias en las granjas, junto con otra información, se obtuvo por correo de una muestra sacada sistemáticamente de granjas que habían sido visitadas por entrevistadores en abril de 1947. Cuando los datos reportados en enero de 1948 fueron ampliados por métodos empleados para la encuesta de entrevistas, ellos corroboraron las estimaciones preparadas en la forma usual. En abril de 1948, varias muestras subsecuentes enviadas por correo, y encuestas por correo de listas totalmente independientes de granjas en ciertos estados, dieron resultados que substantiaron las estimaciones de la Junta. Estos estudios se hicieron debido a la ausencia de puntos de referencia para fijar el nivel de las estimaciones de las existencias en las granjas.

### Existencias fuera de la granja

Las existencias de grano en bodegas comerciales fuera de la granja se obtienen en base muestral por medio de un cuestionario especial (apéndice A, anexo 11). Era básico, para el proceso de muestreo y expansión, la completa enumeración de la capacidad en todas las bodegas fuera de la granja en cada estado a febrero 1 de 1942 y abril 1 de 1943. La última fecha indica el comienzo de las estimaciones en lugares fuera de la granja para mercancías diferentes al trigo. Se requieren esfuerzos continuos para tener al día las listas y datos de capacidad. Inicialmente, las listas se dividieron en varios grupos de plantas relacionadas; tales como los molinos comerciales, procesadores de semillas oleaginosas, terminales, elevadores, bodegas y otros almacenamientos. En

algunos estados el grupo misceláneo de "otros almacenamientos" se dividió en molinos de alimento, cervecería, destiladoras, plantas de frijol y similares para facilitar el proceso de ampliar los datos reportados a una estimación.

Frecuentemente, era posible obtener una enumeración completa de uno o más de estos grupos, limitando la capacidad a los métodos de expansión que debían aplicarse. Sin embargo, los cambios rápidos que ocurrieron durante los años 1950 en el comercio de las mercancías de los granos, necesitó de la consolidación de algunos de los grupos. Esta consolidación no ha reducido la efectividad de los procedimientos de encuesta, ya que la porción de la capacidad total incluida en la muestra ha seguido aumentando. Actualmente, se incluye como el 85 por ciento de la capacidad total conocida. Para obtener las estimaciones de las existencias en todas las bodegas fuera de la granja en el estado, se totalizan las estimaciones de cada grupo.

Los procesos de expansión empleados actualmente comprenden tabulaciones separadas y resúmenes de los informes para cada grupo de plantas en el estado. A medida que se dispone de la capacidad agregada de todas las plantas en cada grupo, el proceso de expansión para cada grupo es simplemente un cómputo mecánico. Se hacen tres cálculos para la mayoría de los grupos: 1) del promedio de las existencias, 2) por el cálculo de la razón a la capacidad, y 3) por el método de regresión. La expansión del promedio de las existencias es el cálculo del promedio de las existencias para las plantas que informan, multiplicado por el número total de fábricas en el grupo. Similarmente, la expansión basada en la capacidad, muestra la relación entre la capacidad reportada y la capacidad total a las existencias reportadas y existencias totales; la fórmula es

$$\frac{\text{capacidad de plantas que informan}}{\text{capacidad total}} =$$

$$= \frac{\text{Existencias reportadas}}{\text{Existencias totales}}$$

en la que las existencias totales calculadas, se convierten en una indicación en la cual se basa la estimación. El método de regresión es un refinamiento del proceso de expansión basado en la



capacidad y se cree que elimina gran parte del error que sale de la asimetría de la muestra.

En los siguientes cálculos, se muestra un ejemplo del efecto de las técnicas de regresión en la expansión de los datos de la muestra a una estimación para Dakota del Sur. Habían 497 plantas de almacenamiento en el estado (incluyendo un grupo de 21 grandes plantas que estaban completamente enumeradas) en enero 1 de 1963, con una capacidad de almacenamiento de 70.093,000 bushels; en enero se enviaron cuestionarios a estas fábricas que pedían las existencias del trigo, así como también de otros granos almacenados. En las contestaciones de 345 fábricas, con una capacidad total de 47.328,000 bushels, se reportó que había 17.387,000 bushels de trigo.

En este caso, no se pone en duda el tener una lista representativa para envíos por correo ya que todas las plantas conocidas del estado están en esta lista. Pero es evidente que las grandes plantas están representadas inferiormente en las 345 que contestaron el cuestionario; la capacidad promedio de estas 345 fábricas es de 137,183 bushels, mientras que la capacidad promedio de todas las 497 es de 141,032 bushels. El promedio de existencias del trigo a la mano por planta informante, fue de 50,397 bushels. Puesto que el promedio de la capacidad es menor para las plantas demuestradas que para el promedio estatal, es razonable el suponer que el promedio de existencias por planta es también muy baja. Se supone que el porcentaje de discrepancia en el promedio de la existencia por planta es igual al porcentaje de discrepancia en el tamaño de planta y se puede emplear la razón a la estimación de la capacidad,

$$\frac{70,093 \times 17,387}{47,328} = 25.750,000 \text{ bushels}$$

como el estimado de las existencias totales al 1 de enero por las 497 plantas en el estado.

Este procedimiento provee una estimación válida siempre y cuando la razón de las existencias reales a la capacidad de la planta tiende a ser lo mismo para todas las plantas, independientemente de su tamaño. Aun cuando parece que esto es una suposición razonable cuando las existencias son altas y cuando prácticamente todas las plantas están llenas, casi a plena capacidad, la situación puede ser completamente diferente cuando las existencias son bajas. Se puede obtener

un ajuste más razonable para la discrepancia entre el tamaño promedio de la planta, para la muestra y para cada estado en general, empleando la regresión de las existencias en la capacidad de la planta. Si la relación es realmente una simple línea proporcional, como se asumió en la estimación de la razón, el ajuste de regresión automáticamente dará el mismo resultado que la estimación por razón. Por otro lado, si la línea de la relación no pasa por el punto cero en la gráfica y no se justifica el uso de la razón, el ajuste de regresión hará la corrección apropiada para la discrepancia en el tamaño promedio de plantas.

Este ajuste se hace por la ecuación

$$Y's = \bar{Y}s - b (\bar{X}s - \bar{X})$$

en la que

$\bar{Y}s$  = existencia promedio ajustadas para plantas en la muestra

$\bar{Y}s$  = existencias promedio observadas para plantas en la muestra

$b$  = coeficiente de regresión de las existencias sobre la capacidad de la planta

$\bar{Y}s$  = capacidad promedio observada para plantas en la muestra

$\bar{X}$  = capacidad promedio de todas las plantas en el estado.

Para los datos existentes:

$$\bar{Y}s = 50,397$$

$$\bar{X}s = 137,181$$

$$\bar{X} = 141,032$$

El coeficiente de regresión  $b$  es la única cantidad cuyo valor numérico es desconocido. Para reducir las operaciones aritméticas, el valor aproximado de  $b$  se computa como sigue. Las mismas fábricas o plantas son separadas en dos grupos sobre la base de tamaño (capacidad). Se computan separadamente la capacidad promedio y las existencias por fábrica para cada grupo de fábricas. La razón de las diferencias de estos promedios es un estimado de  $b$ . Los resultados son:

Grupo	Número de plantas	Capacidad promedio	Existencias promedias
Plantas grandes .....	153	226,327	95,441
Plantas chicas .....	192	66,146	14,503
Diferencias .....		160,181	80,938

$$b = \frac{80,938}{160,181} = 0.50529$$

$$\begin{aligned} Y\bar{s} &= 50,397 - (0.50529) (137,181 - 141,032) \\ &= 50,397 + 1,945 \\ &= 52,342. \end{aligned}$$

La estimación de las existencias en todas las 497 fábricas es, por lo tanto  $(497) : (52,342) = 26.014,000$  bushels. Esta estimación es ligeramente mayor que la estimación de la razón a la capacidad de 25.750,000 bushels. Tanto este método como el de la razón a la capacidad están basados en la suposición que la relación de las existencias a la capacidad para plantas en cada grupo basado en tamaño es la misma para las plantas que informan y para las que no informan. Si esta suposición no fuese válida, ninguno de los métodos podrían ajustar completamente los datos de la muestra para la selectividad en las respuestas.

Las existencias del arroz, tanto en bruto como molido, se obtienen por una combinación de encuesta por correo y entrevistas personales. Para cada fecha de informe se abarcan todas las facilidades conocidas de manejo del arroz en los principales estados productores. Las existencias en granjas se obtienen de una muestra de las granjas productoras del arroz y ampliados a una estimación del estado, empleando el mismo procedimiento utilizado para los otros granos. Los datos publicados enseñan las tenencias en la granja y existencias localizadas en los molinos y en bodegas separadas por la propiedad.

## REPARTIMIENTO Y VALOR

Se publica un informe anual a principios de mayo de cada año que cubre el repartimiento en las granjas y el valor de los cultivos principales de campo. Este informe contiene las estimaciones preliminares para la temporada actual de las cantidades vendidas y por venderse, así como también las cantidades usadas o por usarse como alimento o semilla en las granjas donde se produce. En el informe de mayo, se incluyen las revisiones de las estimaciones preliminares para el período anterior de ventas. Estas revisiones se basan en las encuestas de fin de temporada y en los datos de comprobación, como lo son los informes de los procesadores, ingresos en el mercado y los registros de manejo o embarques. Los puntos de referencia originales para estimaciones del repartimiento se obtuvieron de los censos agrícolas de 1909 y 1919. Más recientemente, los censos agrícolas de 1949, 1954 y 1959 suministraron datos sobre ventas de grano y de heno. Las estimaciones del repartimiento se repasan con las estima-

ciones de producción, siguiendo cada uno los censos agrícolas y, en donde sea necesario, se hacen revisiones basadas en las indicaciones de los censos y otros datos que no estén disponibles.

## Repartimiento en la granja

Para que los datos de repartimiento sean más significativos, aquí se enumeran ciertos conceptos: 1) Las estimaciones de uso y venta de granja se relacionan al repartimiento de la producción de un año dado en granja que producen la cosecha, sin hacerle caso a la fecha del repartimiento. 2) Las ventas incluyen todas las cantidades vendidas, ya sea a otras granjas o a comerciantes. 3) Las ventas incluyen cualquier cantidad de mercancías entregadas al Gobierno para préstamos no redimidos y convenios de compra. 4) Las estimaciones de las cantidades alimentadas al ganado y aves de corral representan la porción de las cosechas producidas en el año y que sirvieron de alimento en las granjas en donde se produjeron; por lo tanto, no representan las cantidades totales de dichas cosechas usadas en últimas instancias para la alimentación del ganado o las aves de corral. Los granos y el heno comprados para alimento no forman parte de estas estimaciones de "alimentación". Algunos de los productos de las granjas mostrados como "vendidos" se emplean para alimento y semilla en el mismo o en otros estados. 5) Para ciertas cosechas, se enseñan los requerimientos totales de semilla y, para algunos, se hace un desglose mayor para mostrar la semilla producida dentro de la granja. La diferencia entre la semilla total y la semilla cultivada en la granja representa la cantidad total comprada. 6) Para el frijol de soya, cacahuates y caupí, la producción total cosechada y las cantidades alimentadas al ganado no incluyen las cantidades alimentadas a cerdos en granjas. 7) Para los años anteriores a 1961, la utilización del maíz como alimento y semillas se basaba en la producción equivalente de todo el maíz y también en el maíz destinado a grano. Debido a que las estimaciones de producción total de maíz se descontinuaron con la cosecha de 1961, todos los artículos de repartimiento en ese año y los subsiguientes sólo se relacionaban a la producción del maíz para grano.

Se estiman las cantidades vendidas de las cosechas principales para alimentación, y el residuo



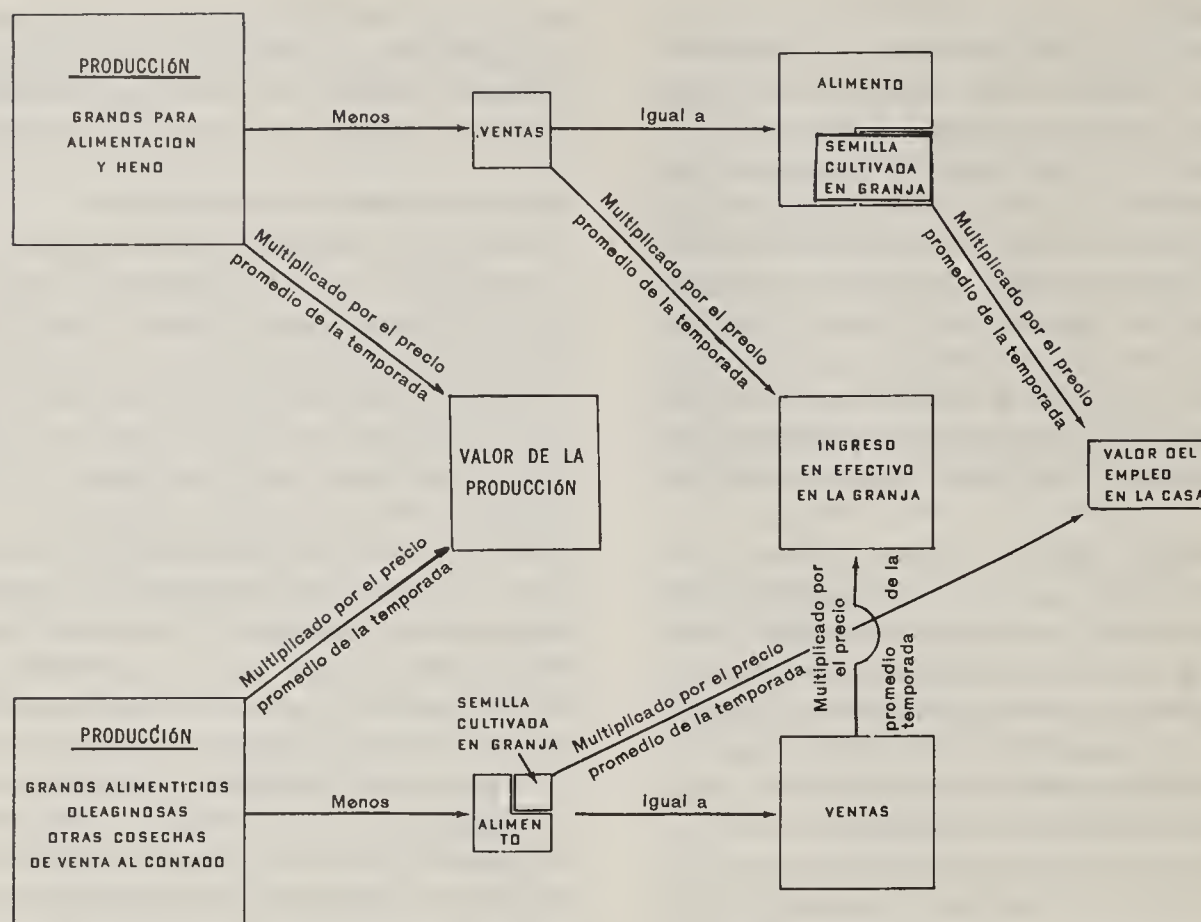


FIGURA 11. El cuadro esquemático describe los dos métodos de estimación del repartimiento de la producción de cosechas y cálculo de los valores e ingresos de contado en las granjas. El tamaño de los cuadros no es proporcional a las cantidades.

—producción menos venta— se muestra como el empleado para alimentación y semilla. Las estimaciones de repartimiento para el heno cubren a la cantidad vendida, así como la cantidad usada en las granjas donde se produce. Para granos alimenticios y también frijol de soya, las cantidades usadas en las granjas se estiman directamente y el residuo se convierte en la cantidad vendida. Los cambios en los sistemas de venta, hábitos en la dieta y otros factores han reducido la cantidad de grano empleado en las mismas granjas; las estimaciones de este uso se discontinuaron a partir de la cosecha de 1961. Hace muchos años, las estimaciones para el consumo dentro de la granja se hicieron para el maíz, arroz, trigo, centeno y alforfón. Para algunas mercancías para las cuales no hay uso en la granja, se muestra como venta la producción total. Las ventas de algunas mercancías se estiman directamente de un análisis de los datos de encuesta en los cuales los granjeros reportan la producción y la venta. Para otras, se hacen ciertas en-

cuestas especiales de repartimiento en que los granjeros informan sobre su producción para cada artículo y las cantidades empleadas en sus granjas para cada fin. (Véase la figura 11).

Los datos básicos para las estimaciones preliminares de ventas de granos alimenticios y heno se obtienen mediante el uso de las preguntas apareadas en el Informe de Granja del 1 de marzo. Para cada artículo en la granja informante, se preguntan por la cantidad producida, y por la cantidad vendida y por venderse. Las cantidades vendidas se convierten en porcentajes de la producción. Las gráficas de regresión se emplean para convertir el porcentaje de la encuesta a estimaciones. En una gráfica se traza el porcentaje vendido contra el porcentaje de ventas según las estimaciones de la Junta. Algunos estados, especialmente en los que la producción es variable, prefirieron convertir la indicación de porcentaje a bushels antes de hacer los trazos contra las cantidades reportadas como vendidas por la Junta. Las cantidades indicadas como vendidas también

se comparan con cambios en la producción o demanda por medio de las gráficas de regresión. En los estados en donde hay poco grano, propiedad del Gobierno, las ventas muestran una relación elevada con abasto (producción más sobrantes anteriores). Cuando la cantidad de grano, propiedad del Gobierno, o cuando el préstamo, son grandes, se modifica la relación entre el abasto y la venta, por lo que se consideran más dignas de confianza las gráficas que relacionan la producción del año en curso a la venta. En el proceso de fijar las estimaciones, se le da también consideración como factores que afectan a la venta al número de cabezas de ganado, precios y oferta de otros alimentos.

Las estimaciones preliminares del trigo y del centeno alimentados en las granjas en donde se producen, se basan en las indicaciones del Informe de la Granja, el 1º de febrero, que tiene preguntas apareadas en las que se cita la producción de la cosecha y la cantidad alimentada. Se traza el porcentaje indicado de producción contra las estimaciones anteriores para llegar a la estimación actual del año en curso. Para el arroz, alforfón y frijol de soya, se estiman las cantidades alimentadas mediante el uso de las gráficas de regresión que relacionan a la oferta o producción con la cantidad usada como forraje. Las estimaciones preliminares del uso de la semilla se basan en los acres con intención de plantarse para el 1º de marzo, la tasa usual de siembra de la semilla y el porcentaje usual de semilla producida en las mismas granjas. Las estimaciones de la cantidad empleada para alimentos y semilla producida en la granja misma se restan de la producción, y la cantidad sobrante se considera como vendida. Anteriormente, se hacía una concesión para alimento empleado en la casa, pero estas estimaciones se descontinuaron a partir de la cosecha de 1961. Las ventas indicadas se verifican contra otra información, como la recepción de arroz en los molinos, obtenidos anualmente por el estado del que originan. Estos, con otros datos de venta, sirven también como una verificación contra los estimados de producción.

Al final de la temporada de ventas se hacen encuestas sobre varias cosechas para obtener una medida más precisa de las ventas y otros métodos de disposición. Se envían cuestionarios por correo a los agricultores que cultivan cada ar-

tículo específico. Los estados participan anualmente en estas encuestas dos veces al año, o con menos frecuencia, dependiendo esto del intervalo de tiempo de la estabilidad del patrón de disposición y la importancia de la producción del estado de la cosecha en particular.

Esta encuesta de fin de temporada obtiene datos básicos de granjeros individuales quienes informan sobre su propia granja en la producción, existencias anteriores y compras de artículos que dan el total del abasto. Otro juego de preguntas solicita las cantidades empleadas para semilla, alimento para ganado y aves de corral y alimento y ventas y, además, las existencias al final de la temporada. Son usadas preguntas como acreaje sembrado y la cantidad de semilla usada, para establecer la relación de semilla por acre. Esta relación por acre se emplea para obtener la cantidad de semilla usada para el cultivo del año anterior. Las indicaciones de las encuestas se emplean para determinar la proporción total de la semilla que se cultiva en la misma granja. Las estimaciones de las cantidades usadas en la granja para el consumo humano (ahora descontinuado) y las empleadas para alimentación de ganado, se derivan de las cantidades reportadas para estos fines. La cantidad vendida es la producción total, menos las cantidades empleadas para alimentos, semilla, etc.

## Ventas mensuales

Se obtiene la información de las ventas mensuales de cultivos extensivos principalmente de las encuestas de las compras mensuales de los molinos, elevadores y comerciantes quienes compran directamente de los agricultores. Se envían por correo cuestionarios a este tipo de comerciantes de grano alrededor del 1º de julio sobre cereales, y alrededor del 1º de octubre para el maíz, grano de sorgo, frijol de soya y otros tipos de cosechas tardías, preguntándose sobre las compras de cada artículo en cada mes para la temporada de venta que se terminó.

Los informes mensuales de compras se resumen y se convierten en porcentajes de los recibos anuales. Estos porcentajes se evalúan mediante el uso de las gráficas de tiempo que se llevan para cada artículo, mostrando los porcentajes de varios años de la Junta; se emplea un color diferente o símbolo para cada año. Si los porcenta-



jes de las ventas actuales reportados mensualmente varían grandemente del patrón usual, las comparaciones con información como embarques por ferrocarril, entradas en los principales mercados y existencias en la granja, así como también las indicaciones de una cosecha levantada a tiempo o tardía, pueden sugerir si las indicaciones de las ventas mensuales son representativas.

Se ha encontrado que la información del comerciante relativa a los ingresos es más satisfactoria para estimar las ventas mensuales que la información de los agricultores sobre sus ventas. Informes que cubren grandes cantidades de productos se obtienen más fácilmente de los comerciantes. Sin embargo, para el heno y algunas otras cosechas, se hacen preguntas sobre las ventas mensuales en el cuestionario empleado para obtener información sobre repartimiento directamente de los agricultores.

### Valor de ventas y producción

El valor de la venta de cada cosecha es la cantidad estimada vendida multiplicada por el precio promedio de la temporada por unidad de medida. Similarmente, el valor de la producción y el valor del consumo en la propia granja se calculan aplicando el precio promedio recibido en la temporada para la porción vendida a la producción total y a la cantidad usada en las granjas donde se cultivan. Para la mayoría de las cosechas, los precios promedios de la temporada son los precios estimados a medio mes afectados por las cantidades de la cosecha vendida en cada mes de venta durante la temporada. Para cosechas con un precio oficial, se hace una concesión para los préstamos no rescatados y entregas por convenios de compra valuados a la tasa promedio de préstamos por Estados.

## ALGODON

Las indicaciones de la producción del algodón se pueden dividir en dos categorías: 1) índices de rendimiento por acre; tal como la condición y el rendimiento locales por acre, como lo es reportado por los informantes de cosecha, y el rendimiento por acre derivado de conteos objetivos de gemas, florecimientos, cápsulas y peso de ellos, todas las cuales requieren un componente de acreaje de expansión a un nivel de producción, y 2) índices de producción que son independientes

del acreaje, como la relación a la producción del año pasado computado de los datos reportados por los informantes de cosechas y operadores de despepitadoras.

El avalúo separado de los dos tipos de indicación y el llevar los niveles respectivos a una indicación compuesta sobre la producción, es una fase importante del procedimiento de estimación. Antes de octubre, el uso de los datos de los operadores de despepitadoras está limitado a las áreas de cosechas tempraneras, debido a que no han entrado en plena producción los despepitaderos en otras áreas. Para los informes de agosto y septiembre, datos de muestreo sobre la cantidad por despepitar para la estación, se expanden por el procedimiento de la razón al año pasado.

Como parte del procedimiento analítico, se efectúa un avalúo, partiendo de: 1) condición, tomando en consideración el daño del picudo del algodón; 2) rendimiento de la localidad; 3) indicaciones de rendimiento objetivo; y 4) rendimiento indicado computado de una ecuación en que la condición, rendimiento reportado y daño causado por el picudo del algodón, son las variables independientes. De la preponderancia de la evidencia se adopta una estimación tentativa de rendimiento.

Después, se computa una indicación de producción, usando el rendimiento tentativo y el acreaje estimado para cosechar. Esta indicación refleja el avalúo de la producción anticipada basada en índices de rendimiento por acre y acreaje como es actualmente estimado.

Además, se hacen interpretaciones de las gráficas que muestran las expansiones de lo esperado por despepitar, informado por operadores de despepitadoras, y producción esperada reportada por los informantes de cosechas; puesto que esto está en términos de pacas, son independientes del acreaje.

Entonces, se adopta una estimación de producción, tomando en cuenta el intento de acreaje y rendimiento y las expansiones de cuanto se espera despepitar y la producción. Los rendimientos publicados se derivan del acreaje adoptado en agosto y de las estimaciones de la producción.

En los años de asignación de cuotas, están disponibles los informes preliminares sobre las medidas de acreajes (de los datos del Gobierno sobre asignaciones dadas con su anuencia) para ser em-

pleados en la preparación de las estimaciones de acreaje de octubre y meses subsecuentes. Exceptuando las condiciones poco comunes que podrían cambiar el abandono, los acres estimados para cosecha se mantienen más o menos estables. Por lo tanto, es evidente que las indicaciones de la producción derivadas de las estimaciones de rendimiento por acre en octubre y los meses subsecuentes no deben ser ni muy altos o bajos, debido a una apreciable subestimación o estimación mayor de los acres cosechados.

Generalmente, en la mayoría de los estados, el despepite está suficientemente avanzado para el 1º de octubre, por lo que los informes de los operadores en ese tiempo son de importancia mayor para estimar la cosecha; sus informes del 1º de noviembre y el 1º de diciembre, tienen un valor significativo en todos los estados. Para los informes de octubre, noviembre y diciembre, se ejerce considerable esfuerzo para derivar el máximo de información sobre la producción anticipada de los datos reportados de casi todos los operadores de las despepitadoras. Los dos procedimientos empleados no son estadísticamente independientes y, generalmente, se les conoce como: 1) porcentaje despepitado según la "Junta", y 2) porcentaje despepitado en expansión por los "despepitadores".

Una estimación de lo despepitado "al día" es común a ambos procedimientos. El primer paso para cada uno de los dos procedimientos es expandir los datos de la muestra sobre lo despepitado a la fecha, a una estimación para el estado. Esto se hace por medio de una expansión de razón, utilizando como control el total de lo despepitado al primero del mes anterior, o a la misma fecha del año anterior. El porcentaje de lo despepitado a la fecha, se computa por distritos y se pondera para tomar en consideración cualquier representación desproporcional en los distritos respectivos. Estas expansiones básicas se computan en las oficinas estatales.

La clave a la validez del procedimiento de porcentaje despepitado estriba en la relación histórica del porcentaje despepitado por el despepitador computado al porcentaje real despepitado derivado de los informes de la Dirección de Censos sobre lo despepitado a la fecha, y para la estación. Las figuras 12 y 13 muestran la relación característica.

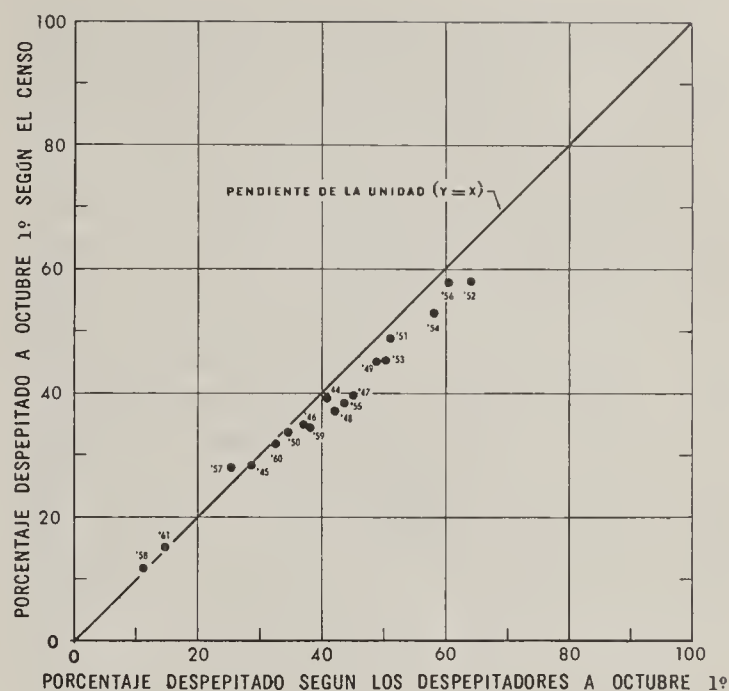


FIGURA 12. Cuadro de regresión gráfica empleado por la Junta de Información de cosechas para estimar el porcentaje despepitado a octubre 1º en Mississippi partiendo del porcentaje despepitado, computado de informes de los despepitados a la fecha y pacas adicionales que se espera sean despepitadas según lo reportado por los despepitadores.

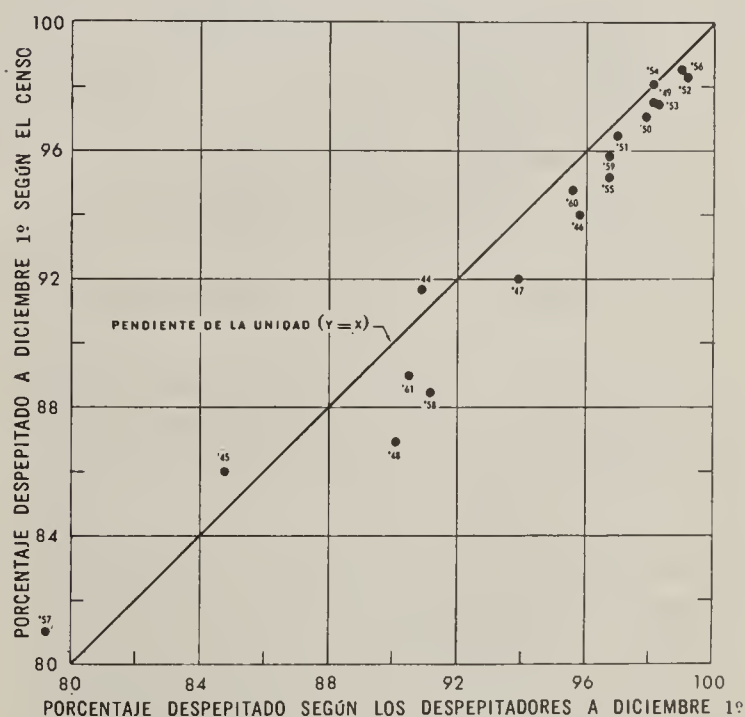


FIGURA 13. Cuadro de regresión gráfica empleado por la Junta de Información Agropecuaria para estimar el porcentaje despepitado al 1º de diciembre, en Mississippi, partiendo del porcentaje despepitado, computado de informes de lo despepitado a la fecha y pacas adicionales que se espera sean despepitadas, según lo reportado por los despepitadores.



Para el uso subsecuente en el modelo de estimación, se adopta el "porcentaje despepitado de acuerdo con la Junta" a la fecha mediante la interpretación de estas gráficas. En este tiempo, se hace una estimación por la Junta para el peso promedio por paca, utilizando gráficas que muestran la relación entre las estimaciones de los operadores de las despepitadoras del peso por paca a la fecha, y el peso final de toda la estación según la dirección del censo. El componente restante de la expansión del porcentaje despepitado, es una corrección para la "mezcla estatal" (algodón cultivado en un estado y despepitado en otro). Para este factor, y para el año en curso, se emplea el algodón cultivado como porcentaje del algodón despepitado en el estado (como fue enumerado por la Dirección del Censo durante la estación anterior). Debido a que la localización de las despepitadoras en relación a las líneas estatales es bastante estable de un año al siguiente, este factor es casi una constante.

Los componentes de la expansión del "porcentaje despepitado, según la Junta", son las siguientes:

$$\frac{\begin{array}{l} \text{Estimación de las pacas despepitadas} \\ \text{a la fecha} \times \text{factor de mezcla estatal} \end{array}}{\begin{array}{l} \text{Porcentaje despepitado a la fecha según la Junta} \\ \\ \text{Peso por paca común y corriente según la junta} \end{array}} = \frac{\quad}{500}$$

Producción indicada por paca con peso bruto de 500 libras.

Se notará que la relación en las estimaciones de los operadores de las despepitadoras del porcentaje despepitado como lo fue computado en el informe de octubre y el porcentaje real despepitado, es generalmente proporcional (figura 12). En otras palabras, el porcentaje despepitado real es igual al porcentaje despepitado por los despepitadores, multiplicado por un factor de corrección. En vista de esto, y como una comprobación parcial de la estimación del "porcentaje despepitado según la Junta", se computa una estimación expandida utilizando el porcentaje despepitado según los operadores de las despepitadoras y el peso por paca reportado por los siguientes operadores:

Estimación de las pacas despepitadas  
a la fecha  $\times$  factor de mezcla estatal

Porcentaje actual despepitado según los despepitadores  $\times$

Peso por paca común y corriente según los despepitadores  $=$

500

Producción indicada por paca con peso bruto de 500 libras.

La parcialidad inherente removida por el porcentaje de la Junta sobre el procedimiento seguido, permanece como parte de la producción indicada computado de la expansión de porcentaje despepitado por los operadores. Para remover esta parcialidad se emplea la gráfica usual con la producción indicada en el eje horizontal y la producción actual en el eje vertical (véase la figura 14). Se notará que la producción real está por encima de la línea de la unidad de inclinación, por más o menos el mismo porcentaje que el de los despepitadores está abajo de la línea (véase la figura 12). En un procedimiento de estimación, la parcialidad se elimina del porcentaje despepitado y, en el nivel otro, se elimina en el nivel de producción.

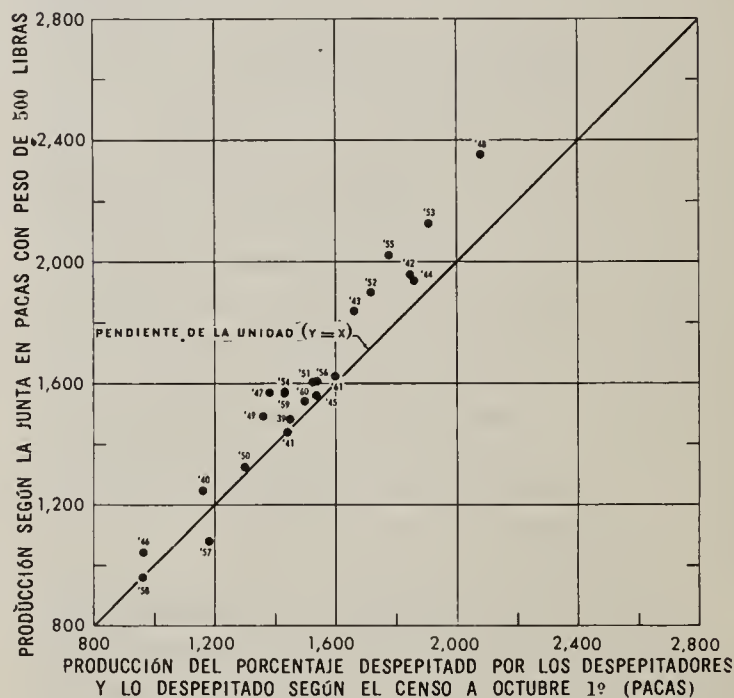


FIGURA 14. Cuadro de regresión gráfica que muestra la relación entre la producción indicada en pacas para la expansión del porcentaje despepitado según los despepitadores a octubre 1º y la producción en pacas con peso bruto de 500 libras en Mississippi.

El último procedimiento tiene cierta ventaja cuando no más del 50 al 60 por ciento de la cosecha se haya despepitado.

El pronóstico de octubre se basa en la mezcla de las consideraciones mayores empleadas para los pronósticos de agosto y septiembre con las usadas para las estimaciones de noviembre y diciembre. En los años de pronta madurez y rápida cosecha, el informe de octubre se basa en las estimaciones de los despepitadores. En los años de madurez tardía, cuando la siega apenas empieza en octubre, siguen siendo de importancia básica los procedimientos de estimación como los empleados en agosto y septiembre.

Para el informe de octubre, se adopta un rendimiento por acre tentativo siguiendo el procedimiento delineado para agosto y septiembre y se computa una indicación de la producción, utilizando los acreajes cosechados, determinados actualmente de informes sobre mediciones y otros informes. Puesto que octubre es el mes de transición entre dos fuentes independientes de datos, se emplea una ecuación de regresión para encontrar matemáticamente la mejor indicación de cada una de las respectivas fuentes (véase la figura 15).

La ecuación es

$$P_c = a + b_1 X_1 + b_2 X_2$$

en la que

$P_c$  = producción indicada

$X_1$  = rendimiento de la localidad según el informante multiplicado por el acreaje cosechado según la Junta

$X_2$  = expansión de porcentaje despepitado, de acuerdo con los despepitadores.

De la distribución de las indicaciones de la producción, se adapta una estimación de la producción, dándole la debida consideración al nivel de correlación para las respectivas indicaciones.

Hasta ahora, se han efectuado las expansiones e "interpretación de las gráficas" de datos de los despepitadores, usando una estimación de cuanto se ha despepitado a la fecha. Apenas se reciben los datos de la Dirección del Censo sobre lo realmente despepitado, éstos son substituidos por estimaciones de lo despepitado a la fecha, y se vuelve a calcular la expansión de porcentaje despepitado según la Junta. Se vuelven a reevaluar

las indicaciones de producción a la luz de la nueva evidencia y si el cambio es significativo, se cambian las estimaciones de producción.

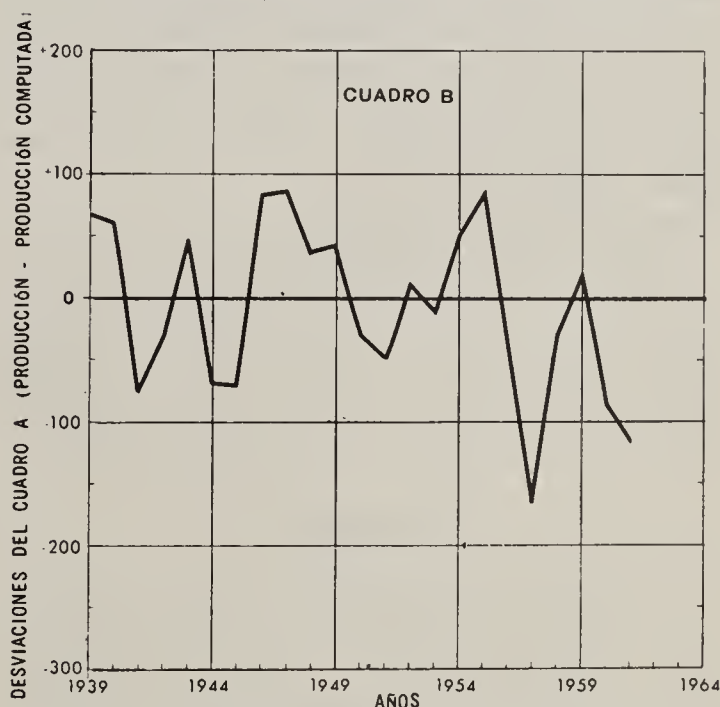
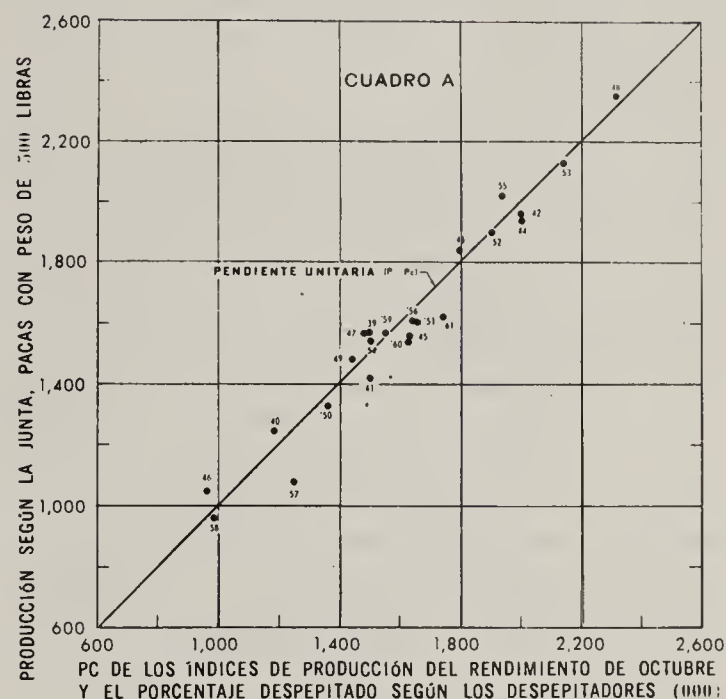


FIGURA 15. Cuadro A. Relación gráfica entre la producción indicada ( $P_c$ ) a octubre 1º de la regresión múltiple.

$X_1$  = Rendimiento de la localidad a octubre, según los informadores  $\times$  acreaje cosechado, según la Junta.

$X_2$  = Expansión de porcentaje despepitado según los despepitadores y producción en pacas de peso bruto de 500 libras en Mississippi.

Cuadro B. Desviaciones de la línea de pendiente unitaria en el Cuadro A, trazadas contra el tiempo.



Para el primero de noviembre, la cantidad despepitada está bastante avanzada y el pronóstico para ese mes se basa primordialmente en la expansión de porcentaje despepitado, según la Junta, y las interpretaciones de las gráficas de la expansión de porcentaje despepitado, según los despepitadores.

Se omite el avalúo del rendimiento descrito para los meses anteriores. Sin embargo, las interpretaciones para los índices de producción derivados del rendimiento por acre, y el total de lo que se va a despepitar de acuerdo con lo informado por los corresponsales de las cosechas, se emplean como indicaciones suplementarias.

Las operaciones de despepitado son prácticamente completadas para el primero de diciembre en los estados de cosechas anticipadas y bastante avanzadas en todo el resto de las áreas, exceptuando Texas y Oklahoma, en donde la cosecha se levanta mecánicamente después de las heladas.

Para diciembre 1º, el número de pacas despepitadas a la fecha le da a los despepitadores una base excelente para proyectar sus estimaciones de las pacas adicionales esperadas durante el resto de la temporada. Como resultado, la estimación de la producción de diciembre se basa casi por completo en el procedimiento del porcentaje despepitado según la Junta.

En mayo, después del año de la producción, se reconsidera toda la información de la temporada después de que se dispone del informe final de la Dirección del Censo sobre la cantidad de algodón despepitado. Entonces se hacen las revisiones, donde sea necesario, del acreaje, rendimiento y producción sobre la base de estado-por-estado.

## TABACO

El programa de estimación del tabaco generalmente sigue el patrón básico establecido para las otras cosechas mayores. Sin embargo, debido a ciertas características de la producción del tabaco y la abundancia de datos de comprobación, se emplean ciertos procedimientos para recolectar los datos básicos, indicaciones de evaluación de las encuestas, y hacer los pronósticos para las estimaciones finales. Dentro de las características que hacen que sea singular la producción del tabaco están: métodos especializados de cultivo, rasgos poco comunes en el crecimiento de la planta, y métodos variables de venta.

Las estimaciones de acreaje, rendimiento, producción, precio por libra, y el valor total, se encuentran en los registros por estados sobre una base anual, desde 1866. A partir de 1919, estas estimaciones se dividen por tipos para cada estado productor. La cosecha se divide de acuerdo con tipos relacionados, en seis clasificaciones mayores: "curado por medio de calefacción y ventilación",\*<sup>1</sup> "curado por humo y fuego",\*<sup>2</sup>, "curado por aire",\*<sup>3</sup> "especial para puros",\*<sup>4</sup> "amarre de puro"\*<sup>5</sup> y "envoltura de puro".\*<sup>6</sup> Una clase miscelánea incluye al "Perique". Actualmente, el programa de estimación del tabaco abarca a 18 estados y comprende 38 diferentes estimaciones por estado y por tipo. Con excepción de algunos tipos menores de estado, se preparan las estimaciones de acreaje, rendimiento y producción por condados y de prácticas de riego por distritos.

Puesto que todos los tipos mayores de tabaco, exceptuando la hoja de semilla de Pennsylvania y "envoltura de puro", generalmente están bajo los programas de cuotas del Gobierno, están disponibles para ayuda en los programas de estimación, datos considerables en la forma a acres asignados, acres medidos y producción. Para los tipos que no están bajo cuota, los estadísticos estatales han podido obtener datos razonablemente completos sobre acreajes y producción de los productores y compradores. Se dispone de datos completos de venta para, prácticamente, cada tipo al final de la temporada respectiva de ventas. Para cuando se publica la primera serie de revisiones en mayo del año siguiente de la producción, las estimaciones para la mayoría de los tipos están casi en su forma final mediante el uso de los datos de encuesta y comprobación. Las excepciones principales son el tipo 32 de Maryland y los tipos 54 y 55 de Wisconsin, cuyas ventas aún están incompletas.

Dentro de los aspectos de mayor desafío al procedimiento estimativo del tabaco, se encuentra la fase del pronóstico. El primer pronóstico de la producción se hace cada año a julio 1. Los pronósticos se revalúan cada mes hasta diciembre. Generalmente, los pronósticos de la producción son el producto del acreaje estimado cosechado

\* 1 "Flue-cured"

\* 2 "Fire-cured"

\* 3 "Air-cured"

\* 4 "Cigar-filler"

\* 5 "Cigar-binder"

\* 6 "Cigar-wrapper"

multiplicado por el pronóstico del rendimiento. Sin embargo, más o menos a mediados de la estación se dispone para los tipos "flue-cured", de cantidades variables de datos de venta que son considerados en la estimación de la producción y tarde en la temporada para el tipo Burley y algunos tipos para puros.

Para llegar a los rendimientos durante la fase del pronóstico, se emplean dos indicaciones básicas, la condición de la cosecha y el rendimiento probable por acre, los dos reportados por los corresponsales de las cosechas. Cada una de las dos indicaciones se trazan en el eje X del papel y correlativamente en el eje Y se traza la serie histórica de los rendimientos finales por acre de la Junta.

Debido a ciertas biases inherentes en las indicaciones reportadas, y muchas veces debido a variaciones de las mismas, a veces se necesita de mayores refinamientos si es que se quiere obtener el beneficio máximo de estos datos de encuesta. Por ejemplo, es evidente una tendencia ascendente aguda en el rendimiento de la mayor parte de los tipos de tabaco, debido principalmente a las mejoras continuas en las prácticas de cultivo. Sin embargo, la condición de la cosecha reportada por los corresponsales, prácticamente no refleja nada de este aumento atribuible a las prácticas mejoradas de cultivo, a veces llamada *tendencia del tiempo*.

Se ha desarrollado un método mediante el cual el afecto de la tendencia se puede medir con un grado de importancia. Este método comprende el cómputo de una línea de "regresión neta". Entonces, las desviaciones resultantes del rendimiento de la línea de regresión neta se trazan contra la segunda variable, que es el tiempo. Este procedimiento se muestra en las figuras 16 y 17.

Es notoria la falta manifiesta de correlación en la figura 16, comparada con el comportamiento ordenado de los puntos en la figura 17. Es obvio el valor que tiene el considerar el tiempo, o la tendencia, cuando se evalúan las condiciones reportadas del tabaco. La inclinación de la línea del método de los mínimos cuadrados en la figura 17 representa las desviaciones esperadas con relación a las desviaciones actuales de la regresión neta en la figura 16, y también demuestra el aumento promedio anual en los rendimientos que ocurrieron independientemente a la condición reportada. En

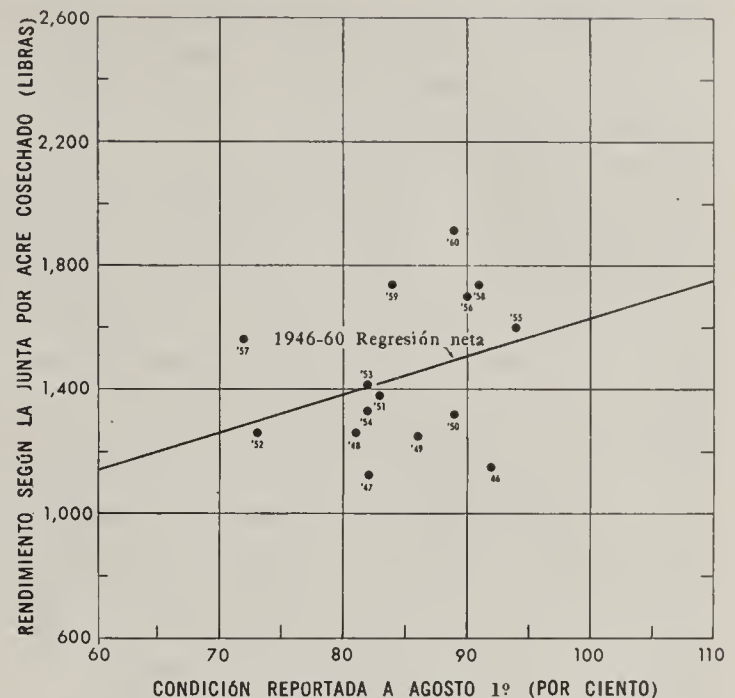


FIGURA 16. Tabaco, Carolina del Norte tipo 13: Condición reportada del tabaco a agosto 1º correlacionada con el rendimiento histórico por acre, de la Junta, simbolizando una de las series de regresión empleadas en pronosticar los rendimientos del tabaco durante la época de desarrollo. Se ha trazado una regresión neta de la cual se miden las desviaciones.

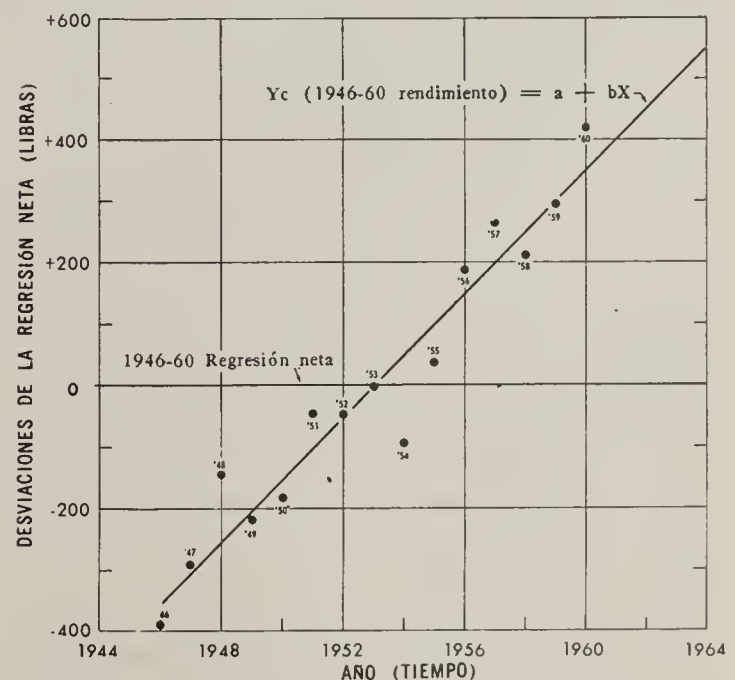


FIGURA 17. Tabaco, Carolina del Norte Tipo 13: Como un medio más para evaluar la condición reportada, se trazan contra el tiempo las desviaciones de la regresión neta en el cuadro en la figura 16. Este proceso permite a los estadísticos determinar, hasta cierto punto, qué tanto del cambio en los rendimientos está asociado con el tiempo.



otras palabras, si la condición reportada hubiese permanecido constante de un año dado al siguiente, el rendimiento esperado habría aumentado aproximadamente 50 libras.

Al pronosticar los rendimientos del tabaco, se ha visto, durante años, que, durante la temporada de crecimiento, los productores tienden a aumentar el rendimiento relativo de la cosecha cuando la humedad de la tierra es abundante y a disminuir su potencial relativo cuando prevalecen condiciones de sequía. Parece que hay una causa natural para estos juicios, ya que la cosecha responde con crecimiento exuberante durante el clima moderadamente húmedo, dando la apariencia de mayor peso del que realmente existe. Sin embargo, durante los períodos de sequía, la cosecha se mantiene casi inactiva o latente, pero después tiene la habilidad inherente de recobrase y aumentar rápidamente de peso.

En el análisis del rendimiento reportado, en muchos casos se ha encontrado que la condición de la pastura como un segundo factor materialmente ayuda para hacer un ajuste por la influencia de la humedad. Se dispone de inmediato de la condición de la pastura y ésta sirve como un índice de la humedad de la tierra. Por lo tanto, cuando las desviaciones de los rendimientos reportados contra los de la Junta se trazan contra las condiciones de la pastura, en efecto se usa una regresión múltiple con las varias condiciones mostradas y evaluadas gráficamente.

Cuando es posible interpretar el rendimiento reportado por acre con la ayuda de la condición de la pastura como una variable, el primer paso comprende la colocación de una línea de regresión por método de mínimos cuadrados a través de las observaciones del "Rendimiento Probable contra la Serie de Rendimientos de la Junta". Entonces, se trazan las desviaciones del rendimiento de esta línea contra la condición de la pastura, la cual se grava por los acres de tabaco del tipo de que se trate.

La figura 19 demuestra el comportamiento de las desviaciones de la regresión lineal cuando es trazada contra la condición de la pastura. Por inspección, es aparente que las desviaciones en este caso siguen un patrón curvilíneo en vez de lineal, sugiriendo que la distorsión de los rendimientos reportados son progresivamente mayores a medida que aumenta la incidencia de la humedad.

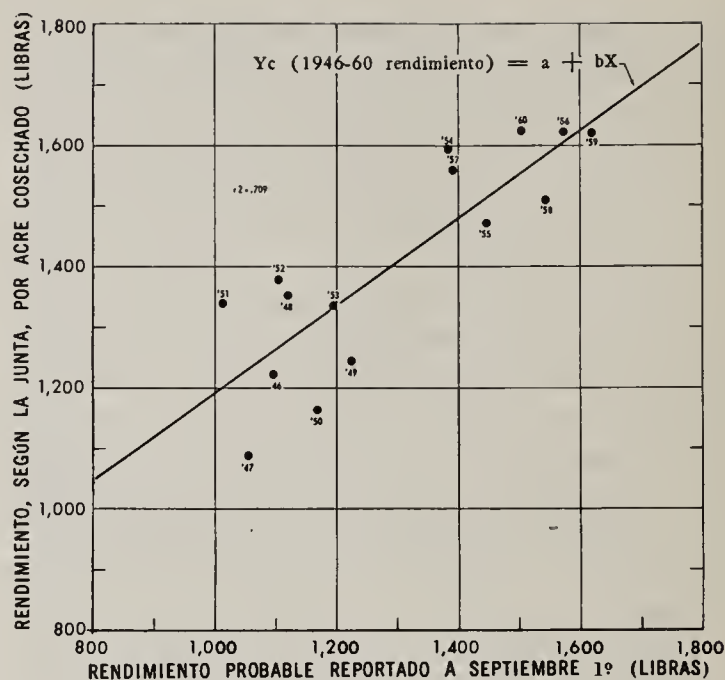


FIGURA 18. Tabaco, Kentucky Tipo 31: Otra importante serie de regresiones empleadas en el pronóstico de rendimiento del tabaco está representada en la gráfica de arriba que correlaciona el rendimiento por acre reportado por los correspondientes con los rendimientos de la Junta. De las observaciones, se ha computado una regresión simple por método de mínimos cuadrados y ha sido trazado.

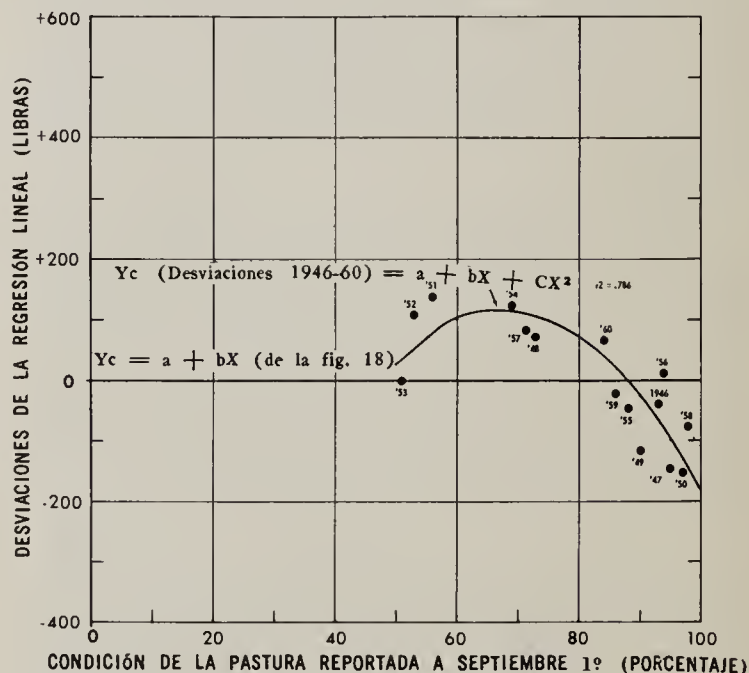


FIGURA 19. Tabaco, Kentucky Tipo 31: Se trazan aquí las desviaciones de la línea de mínimos cuadrados en la gráfica en la figura 18 usando la condición de la pastura (índice de la humedad de la tierra) como un segundo factor. La mayoría de las desviaciones no explicadas en la figura 18 para las indicaciones del rendimiento, ahora se explican como es demostrado por la proximidad de los puntos trazados alrededor de la línea (encorvada) de segundo grado.

Normalmente, al emplear cuadros como el que se muestra en la figura 19, no es necesario trazar matemáticamente la regresión curvilínea a través de las desviaciones; sin embargo, para efectos de demostración y también para correlación de cómputos, se calculó una curva de segundo grado.

Refiriéndose a la correlación, el coeficiente de determinación ( $r^2$ ) en la figura 18, "Rendimiento contra Rendimiento de la Junta", es igual a .709, indicando que la línea  $Yc = a + bX$  ha explicado como el 70.9 por ciento de la variación media total de los rendimientos de la Junta. En la figura 19,  $r^2$  es igual a .786, indicando que la línea  $Yc = a + bX + cX^2$  ha abarcado como el 78.6 por ciento de la variación restante que no se explicó en la figura 18. Por lo tanto, entre las dos regresiones, se ha explicado aproximadamente el 94 por ciento de la variación total; o sea,  $70.9 + 78.6 (100.0 - 70.9) = 93.8$ .

Para aumentar las indicaciones normales de encuesta, en años recientes se han suministrado otras fuentes de datos para estimación. Desde 1954, se han obtenido algunos datos del acreaje para el tabaco por medio de la encuesta enumerativa de Junio. Actualmente, la mayoría de los estados que tienen un acreaje considerable de tabaco se encuentran dentro del programa de encuesta enumerativa.

A principios de 1957, se condujo a Kentucky un proyecto para medir, por medios objetivos, los rendimientos del tipo Burley. Un proyecto similar se condujo para el sur de Maryland sobre las cosechas de 1959-61. Los pasos básicos empleados para llegar a los rendimientos fueron conteos en el campo durante la temporada de crecimiento, para así determinar la relación de las plantas y la determinación del peso de las hojas maduras por planta. El programa del rendimiento objetivo para Burley se encuentra en operación en Kentucky y muestra considerable promesa. En 1961, se empezaron los trabajos piloto para medir los rendimientos objetivamente para los tipos oscuros en ese estado.

## CACAHUATE

La serie oficial de estimaciones para el cacahuete, hechas por el Departamento de Agricultura, datan desde 1909. Las estimaciones son registradas sobre una base anual, por estados y por áreas, cubriendo conceptos de acreaje, rendimiento por

acre, producción, venta en la granja precio promedio de la temporada y valor.

La producción del cacahuete está confinada, en su mayor parte, a los estados sureños. Hay tres principales áreas productoras —Virginia, Carolina del Norte, el Sureste y el Suroeste. En el área de Virginia-Carolina del Norte, el grueso de la producción es del tipo de manojos de cápsulas grandes y cacahuete del tipo "ramificado" (runner). Los estados productores principales de Georgia y Alabama, además de Carolina del Sur, Florida y Mississippi, forman el área del Sureste; aquí la cosecha se compone principalmente de dos tipos de cápsulas, pequeñas —ramificado del Sureste, y Españolas. En el área del Sureste, Texas y Oklahoma son los productores mayores y cultivan casi exclusivamente el cacahuete español; en Nuevo México, la mayor parte del acreaje es del tipo Valencia; cacahuete para tostar.

En marzo se publican los acreajes anticipados de cultivo para todos los fines para el año en curso. También en julio y diciembre se publican las estimaciones de los acreajes cultivados solos para todos los fines u objetos.

En agosto 1 empieza la temporada para pronosticar el cacahuete, y el rendimiento anticipado se aplica a un acreaje estimado por cosechar para los granos, para así derivar un pronóstico de producción. Las estimaciones se revalúan cada mes hasta diciembre, principalmente sobre la base de la condición de los reportes de rendimiento de los productores; también se emplean datos de inspección y otra información pertinente, cuando estén disponibles. Las estimaciones revisadas relativas a los acreajes cultivados solos para todos los objetos, acreajes cosechados para granos, rendimiento por acre y producción, son publicados en el informe de abril de la Producción de la Cosecha para cada año para las dos estaciones anteriores.

Las estimaciones de repartimiento relativo a las dos estaciones anteriores se preparan para publicarse cada mayo. Estos conceptos incluyen las cantidades vendidas, empleadas para semilla, empleadas en casa y alimentadas y pérdidas. Los patrones de venta para esta cosecha cambian tan gradualmente que se rota la encuesta por correo de repartimiento, de tal manera que cada estado productor de cacahuete hace la encuesta una de cada tres años.

Las indicaciones básicas empleadas para esta-



blecer las diferentes estimaciones y pronósticos del cacahuete se compilan de una manera similar que para las de otras cosechas mayores y, a veces, junto con ellas. Las principales fuentes de indicaciones incluyen: encuestas de acreajes en marzo, junio y septiembre; Informes de la Granja de agosto a diciembre; encuesta de producción y acreaje; Consulta Especial del Cacahuete en noviembre; y la Consulta de abril sobre repartimiento del Cacahuete. Las indicaciones de acreaje y rendimiento, generalmente, se trazan sobre gráficas simples de correlación (puntos), y se leen contra el comportamiento histórico de la serie en particular.

Además de los datos recolectados por la encuesta enviada por correo, se dispone de considerable información de verificación o suplementaria para el empleo del programa del cacahuete. Del Servicio de Conservación y Estabilización Agrícola se obtienen los acreajes asignados, acreajes medidos y la producción; se obtienen datos de inspección del Servicio Agrícola de Venta y la información de proceso se obtiene por medio del informe del Proceso y Existencias del Cacahuete, preparado mensualmente por el Servicio de Estadísticas Agropecuarias.

Este Informe del Proceso y Existencias del Cacahuete es único en su género dentro de los informes preparados por la junta de Informes Agropecuarias. Bajo las estipulaciones de la Ley Estadística del Cacahuete de 1938, los comerciantes del cacahuete en bruto, fuera de los productores, deben someter al Departamento un informe mensual que cubra las actividades especificadas. Las compañías informantes incluyen, aproximadamente, a 120 descascaradoras y trituradores, 400 procesadores comerciales y 200 encargados de bodegas. Los principales conceptos cubiertos en el informe son los inventarios, desaparición, cantidad de molido, producción de cacahuete descascarado y las existencias de cacahuete tostado, cantidades de cacahuete empleado en varios productos comestibles, cantidad molida y la producción para aceite y forraje del cacahuete en crudo. Este informe, muy detallado y comprensivo, es ampliamente usado por el gobierno y la industria privada. El informe completo es preparado en Wáshington.

## ZAFRAS

### Caña de azúcar para azúcar y semilla

La caña de azúcar se cultiva para el azúcar en Louisiana, Florida y Hawaii. Para los informes de

julio-noviembre, los pronósticos y estimaciones se relacionan a la caña de azúcar para el combinado de azúcar y semilla. Se hacen estimaciones separadas para los dos usos para el Resumen Anual de diciembre y para las revisiones que son publicadas en el Informe de la Producción de cosechas de junio, siguiendo al año del cultivo. Las estimaciones de producción para el azúcar y melaza son publicadas en los informes de diciembre y junio.

El periodo de crecimiento de la caña de azúcar varía en las diferentes áreas; se cosecha después de un crecimiento de alrededor de 9 meses en Louisiana, 12 meses en Florida, y de 22 a 24 meses en Hawaii. No se estima el acreaje sembrado debido a esta variación en la temporada de crecimiento, y por la práctica de levantar más de una cosecha de cada siembra normal de semilla. Después de que se corta la caña, crece otra vez por el sistema establecido de la raíz; a dicho crecimiento se le llama "caña de retoño" \*

Los procedimientos estimativos para Louisiana y Florida son, esencialmente, los mismos que para otras cosechas de campo, pero la mayoría de las indicaciones se obtienen de fuentes diferentes que la encuesta normal de sembradores. En estos estados, y durante la temporada de crecimiento, las fábricas de azúcar suministran mensualmente los datos básicos de acreaje para las estimaciones de julio y diciembre sobre la condición de la cosecha y el rendimiento esperado y suministran información sobre la producción de caña y productos de la caña para el Sumario Anual. Los datos suministrados por las compañías azucareras a la Rama del Azúcar de la ASCS en la administración de la Ley del Azúcar, forman la base para las revisiones de junio de todas las estimaciones de la caña de azúcar, que incluyen aquellos para la producción del azúcar, así como también la melaza comestible y mieles.

En Hawaii, la caña de azúcar se cosecha todo el año, exceptuando un período corto alrededor de enero 1. Las estadísticas se relacionan a la caña cosechada y procesada durante el año civil, y a la producción de azúcar y melaza. Empezando con el Sumario Anual de 1961, las estadísticas de la caña de azúcar de Hawaii fueron incorporadas en todas las tablas normales del azúcar dentro de los informes de cosechas. Las estimaciones

\* Ratoon cane.

se basan en la información obtenida de la Asociación de Sembradores de Azúcar del Hawái (Hawaiian Sugar Planter's Association HSPA), y las revisiones finales de la Asociación son los totales para las cuatro islas.

Aun cuando se dispone de las enumeraciones del Censo Federal de Agricultura, no es necesario revisar los datos anuales.

Están completos los totales de las fábricas para Louisiana y Florida, obtenidos de los registros de la ASCS, así como también las tabulaciones de la HSPA para Hawái.

### Caña de azúcar para miel

Las estimaciones de los acreajes para la caña de azúcar, para miel y para el rendimiento de la miel y producción, solamente se hacen una vez cada año para Alabama, Georgia, Louisiana y Mississippi, para publicarse en el Sumario Anual de diciembre. Estas estimaciones se basan en las indicaciones de la encuesta de acreaje del otoño y el Informe Agrícola, excepto que la otras indicaciones de Louisiana se obtienen de las fábricas de miel y de azúcar.

La cantidad de miel consumida en las granjas en donde se produce, es el producto de la tasa de consumo por granja y el número de granjas que cultivan la caña para miel, como lo es enumerado cada año que se toma un censo y proyectado a períodos entre cada censo. El sobrante de la producción es considerado como la cantidad vendida.

Las enumeraciones de los censos, el único dato de verificación, constituyen la base para las revisiones.

### Remolacha

La remolacha se cultiva en los estados que se extienden desde Ohio a los tres estados de la Costa del Pacífico. Las publicaciones de los acreajes estimados, rendimiento y producción, siguen el patrón de las otras cosechas de campo, excepto que las revisiones se efectúan en el mes de junio siguiente al año de la producción. La producción de productos de la remolacha en los Estados Unidos—Azúcar, melaza, y pulpa de remolacha— se incluye en los informes de diciembre y de junio.

Se siguen los procedimientos empleados para las estimaciones de otras cosechas de campo. Además de las indicaciones usuales de la encuesta normal del acreaje y el Informe de Granja, datos

básicos son suministrados por las compañías de remolacha que contratan el acreaje y procesan toda la cosecha. Para los informes de julio y diciembre, estos datos se obtienen de cuestionarios especiales de la oficina matriz de las compañías de remolacha. Los acreajes estimados de julio se basan principalmente en los informes de acreaje de las fábricas. Las estimaciones publicadas en el Sumario Anual de diciembre se basan principalmente en los datos suministrados por las compañías azucareras, aun cuando se consideran las indicaciones de la encuesta usual. Las estimaciones de las compañías azucareras sobre el rendimiento esperado, también se emplean como indicaciones en algunos estados durante la época de crecimiento. Las revisiones de junio se basan completamente en los datos finales suministrados por compañías dichas a la Rama del Azúcar de la ASCS en el curso de la administración de la Ley del Azúcar.

No son necesarias las revisiones de las estadísticas de la remolacha a la base del Censo Federal de Agricultura, ya que los registros de la ASCS suministran anualmente datos completos de verificación.

### Miel de arce

Las estimaciones de la producción de la miel de arce y de su repartimiento se preparan ahora en 11 estados. Las primeras estimaciones se hacen en mayo; éstas se revisan en diciembre. Para la temporada de venta de la cosecha, las estimaciones de repartimiento en la granja se hacen en mayo del año siguiente a la producción.

Cuestionarios duplicados en las oficinas del Estado se envían por correo una vez al año a los productores de la miel de arce (en la primavera). Se resumen las contestaciones recibidas antes de la fecha de vencimiento, que es en mayo, y se emplean como base para la primera estimación de producción. Los informes recibidos después de esa fecha son incluidos en los datos de encuesta para las estimaciones de diciembre. De esta encuesta se obtienen indicaciones para la localidad y para las granjas individuales sobre los cambios anuales en el número de cubos colgados, producción de miel y el rendimiento de miel por cubo colgado. Basados en estas indicaciones, se efectúan las estimaciones de producción, dependiendo ello de los métodos empleados para las cosechas de



campo, como fue explicado anteriormente en este capítulo.

Las estimaciones de repartimiento en la granja de la miel de arce se basan en los datos individuales de cada granja reportados en el cuestionario especial de arce. Los porcentajes de la producción vendida y usada en granjas que la producen se computan partiendo de los datos informados para granjas individuales y empleados como variables independientes al preparar las estimaciones estatales. La información del precio y de la proporción de la cosecha vendida también se obtienen de la encuesta especial.

Las revisiones de la producción y estimaciones de repartimiento se hacen después de cada Censo Federal de Agricultura quinquenal. Las enumeraciones del censo nos suministran los únicos datos de verificación de importancia.

## SEMILLAS

### Semilla de legumbres, zacate y cultivos de cubierta

Antes de 1939, la Junta de Informes Agropecuarios hacía estimaciones solamente para seis cosechas de semilla —alfalfa, trébol encarnado y trébol híbrido (combinados), trébol dulce, lespedeza y timotí. Estas estimaciones se basaron principalmente en las indicaciones obtenidas de las encuestas por medio de carteros rurales y se emplearon los mismos métodos de estimación que los de las cosechas generales de campo. Las indicaciones usadas fueron las razones a la tierra y relaciones actual/históricas e idénticas. Primordialmente, para llenar las demandas de más estadísticas sobre semillas y para evitar la duplicidad de trabajo, todas las labores de estadísticas de semillas del Departamento fueron consolidadas en septiembre de 1938 bajo la Junta de Informes Agropecuarios. Para 1949, el alcance de los informes de cosechas de semilla se agrandó para incluir, además de las seis semillas mencionadas, las siguientes semillas de campo: lupino, cebadilla, agropiro crestado, trébol encarnado, trébol ladino, festuca, festuca "chewings", festuca roja, festuca cañosa, agrotis común, pasto azul de Kentucky, dactilo ramoso, agrotis rastrera, sorgo sudanensis, trébol blanco, chícharo austriaco de invierno, vallico perene, veza común y Willamette, veza velluda, veza húngara, veza morada, pasto bermu-

da, semilla de girasol y semilla de mostaza. La poa de Kentucky Merion fue agregada en 1952. Por muchas razones, se descontinuaron las estimaciones de la festuca común, veza Willamette, veza húngara, pasto Bermuda, trébol híbrido, y la semilla de girasol y el vallico perenne y común se combinaron en unas estimaciones para todos los vallicos.

Las cosechas para semilla generalmente se cultivan en áreas localizadas y se emplean considerablemente las consultas especiales en el trabajo de estimación de las semillas. Los cuestionarios se envían por correo de acuerdo con listas especiales mantenidas por las oficinas estatales. Estas listas incluyen los nombres de granjeros que cultivan cosechas para semilla casi cada año, así como aquellos que las cosechan intermitentemente. Los agricultores informan sobre el acreaje y la producción para el año en curso y los años anteriores, para sus propias operaciones, y también informan sobre otros datos de su localidad, como es la fecha en que empezó la cosecha y el rendimiento por acre. Para las consultas hechas al empezar la temporada, los agricultores también informan del acreaje en su localidad como porcentaje del año anterior. La información de los agricultores es suplementada por los informes de los procesadores de las semillas y los comerciantes. Las cosechas más importantes de semillas también están en los cuestionarios de los carteros rurales en los que se pide información sobre acreaje y producción. Estas encuestas de uso general y de alcance comparativamente grande, incluyen a las granjas de cultivos generales y a las de cultivos especializados. Las cosechas de semillas también se incluyen en los censos de ranchos estatales en los estados que hacen estas enumeraciones anuales.

Exceptuando el vallico, la lespedeza y la semilla de mostaza, se publican anualmente dos informes de acreaje, rendimiento y producción de cada tipo de semilla de campo —un pronóstico de la producción, y una estimación de la producción a diciembre. El programa de la semilla de vallico incluye una estimación del acreaje por cosechar publicado en marzo, y un informe sobre acreaje, rendimiento por acre y producción en diciembre. Para las semillas de mostaza, la oficina de Montana publica en diciembre un informe de acreajes cosechados, rendimiento por acre y producción. Puesto que la semilla de lespedeza es una cosecha

tardía, se descontinuaron los pronósticos y las estimaciones se publican en diciembre con el informe anual. Los datos para el pronóstico se obtienen de agricultores, una vez que haya empezado la siega. También se obtienen en ese tiempo los informes de transportadores y limpiadores. Los cuestionarios de los agricultores y transportadores tienen como objeto suplementarse y para proveer indicaciones de cambios anuales en los acreajes cosechados, rendimiento por acre, fecha promedio del principio de la siega, sobrantes de semilla de una temporada a la otra y precios de apertura a los agricultores.

La estimación de diciembre se basa en encuestas por medio de carteros rurales, acreaje y producción, otras encuestas después de la cosecha e informes preliminares de limpiadores, y otros datos disponibles. Esta estimación es considerada como preliminar, hasta el año siguiente, cuando se dispone de más datos de verificación, como son las enumeraciones del tasador estatal sobre acreaje y producción, compras por transportadores y comerciantes y totales de acreaje y producción de semilla certificada.

Los datos de verificación de la cosecha y otros datos de encuesta se revalúan cuando se publican los informes quinquenales del censo federal sobre acreaje y producción de las cosechas de semillas. Se utilizan puntos de referencia del censo, a menos que los datos de comprobación u otros conceptos de repartimiento, como son el empleo en la granja, indiquen la necesidad de ajustar los números del censo.

El sobrante anterior de las semillas en las granjas se estima principalmente de los datos obtenidos de los cuestionarios en los cuales se basa el pronóstico de producción. El procedimiento de cálculo para los sobrantes consiste en determinar el porcentaje que representa la cantidad de semilla sobrante por cultivadores (agricultores), reportado en un estado dado, del total de la cantidad que produjeron en el año anterior. Este porcentaje, con los posibles pequeños ajustes sugeridos por otra información, como los obtenidos de la encuesta de repartimiento, se aplica a la producción estatal del año anterior. En general, la mayor parte de la semilla cultivada para su venta es vendida por los agricultores durante los primeros seis meses siguientes a la siega y el sobrante del rancho constituye sólo una pequeña parte del total

de los sobrantes en todas partes. Generalmente, la mayor parte de los sobrantes de semillas está en poder de los comerciantes.

Las existencias a junio 30 de los sobrantes de los distribuidores se obtienen por medio de una encuesta por correo. Se envían cuestionarios a cada compañía que se sabe tuvo sobrantes de cuantía de algún tipo de semilla en años anteriores. El cuestionario se diseña para que dé una doble verificación de la semilla controlada o en posesión de otros, pero almacenada en las bodegas de los informantes. Estas encuestas, iniciadas en 1940, han cubierto más del 90 por ciento de las existencias comerciales. Este gran grado de cobertura requiere mucho esfuerzo al través de envíos frecuentes por correo, telégrafo y teléfono. Todas las existencias propiedad del gobierno y las controladas por el gobierno, si es que las hay, se incluyen en el informe consolidado de las existencias en poder de distribuidores y del gobierno.

## Semilla de verduras

Se efectúan dos encuestas anuales para la semilla de verduras; una en febrero 15 y la otra en junio 30. El informe de febrero cubre el acreaje final y la producción para el año anterior y también los acreajes anticipados y la producción para el año en curso. Anualmente, en junio 30, los distribuidores de semillas de verdura informan sobre el sobrante de semilla.

## TIENDAS NAVALES

Las estadísticas sobre la producción, consumo y existencias de tiendas navales en los Estados Unidos han sido compiladas y publicadas por la Junta de Informes Agropecuarios desde 1947, cuando la recolección de estos datos fue transferida de la Dirección de Química Industrial y Agrícola. Las tiendas navales comprenden todos los productos de la goma de pino y productos relacionados y derivados de la madera de pino. Los productos de mayor importancia son la resina y la trementina; se compilan las estadísticas de productos misceláneos, como son el aceite de pino, aceite de trementina, dipenteno, y otros hidrocarburos monocíclicos. La producción de tiendas navales se concentra grandemente en los estados del sureste, en donde crecen en abundancia las especies de alto rendimiento de árboles de pino.



Las estadísticas de las tiendas navales, diferentes de la mayoría de las series de otras cosechas, representan contestaciones de todos los segmentos cubiertos de la industria en vez de estimaciones basadas en datos de muestreo. Desde Wáshington, se reúne toda información recibida directamente por correo de la industria. No es forzoso informar, pero la gran cooperación voluntaria de los productores, distribuidores y consumidores han hecho posible que las enumeraciones sean casi completas.

Cada mes, los representantes de casi 100 plantas productoras ahora en operación, y unos cuantos puntos de gran concentración, llenan los cuestionarios sobre la producción y las existencias. Se requieren cuatro cuestionarios para recolectar los datos sobre tres tipos específicos de producción. Un cuestionario cubre tiendas navales de goma, resina y trementina que se producen por la destilación de goma cruda, obtenida mediante el "astillado" de árboles de pino de hoja larga y de ramojo. Un segundo cuestionario produce datos de tiendas navales con vapor destilado producido de troncos saturados de resina; en bosques naturales, estas tiendas incluyen la trementina, resina, dipentina, aceite de pino y otros hidrocarburos monocíclicos. Dos cuestionarios cubren los subproductos del proceso del sulfato para hacer papel de la pulpa de la madera; uno de estos cuestionarios cubre la trementina y, el otro, la resina líquida.\*

Los datos reportados se revisan cuidadosamente para encontrar omisiones, duplicaciones e inconsistencias antes de que se tabulen y resuman para ser publicados de acuerdo con el tipo de producción. De ser necesario, al informante se le hacen ver las aparentes discrepancias, ya sea por carta o por teléfono. Los informes no recibidos en la fecha límite para la preparación de la publicación se obtienen por telégrafo o por teléfono, asegurando, así, una cobertura completa de la producción.

Al final de la cosecha anual (marzo 31), se envían los cuestionarios a, aproximadamente, 300 consumidores de trementina y resina; estos informes cubren todo el consumo en los Estados Unidos, menos un pequeño porcentaje. Se emplean dos consultas para juntar el consumo por

categorías industriales y las existencias en plantas industriales: 1) Un informe de los procesadores por compañías (generalmente también productores) que utilizan la trementina y la resina como materia prima para hacer productos derivados o modificados químicamente sobre todo, para su venta, y 2) un informe del consumidor para las fábricas que manufacturan productos específicos. Además, se envían alrededor de 300 consultas a los mayoristas y distribuidores para obtener las existencias de la trementina y resina en los puntos de distribución que no sean para la venta al menudeo. La información obtenida recibe anualmente el mismo escrutinio y atención cuidadosa que los datos mensuales. Es una labor de consideración el obtener datos sin que haya duplicación, ya que muchas compañías son grandes manufactureras con organizaciones subsidiarias complejas y organizaciones afiliadas.

Los datos compilados mensual y anualmente, junto con los datos de importación y exportación compilados por la Dirección de Censos y las existencias presentadas por la Corporación de Crédito de Mercancías, se agrupan en conjunto en el informe anual para enseñar la oferta y la distribución de la trementina y resina por tipos de producción. La información sobre los precios del Servicio Informativo del mercado se emplea para computar el valor de las tiendas navales de resina.

Puesto que las estadísticas de las tiendas navales son datos reales reportados y no son estimaciones, se requieren revisiones periódicas para que las estadísticas sean más exactas. No están disponibles las enumeraciones de censos y otros datos de verificación similares a los empleados para la mayoría de las cosechas (excepto para las existencias de la CCC y las importaciones y exportaciones). La desaparición doméstica computada sirve como una verificación indirecta del consumo reportado.

## RESIDUOS ANIMALES QUE SE EMPLEAN COMO ABONO O ALIMENTO PARA LOS ANIMALES \*

La forma sistemática de obtener información sobre la producción y distribución de desperdicios de carne y residuos animales empleados para alimento se empezó en julio de 1944 para comple-

\* Tall oil rosin.

\* "Meat Meal and Tankage".

mentar los datos de la producción en la granja y las existencias de los granos alimenticios, heno y forrajes poco nutritivos. El trabajo se inició a solicitud de la Administración de Guerra de los Alimentos (War Food Administration) para proveer los datos requeridos de la situación general alimenticia y para servir como ayuda en la asignación, de ser necesario, de los subproductos animales como parte del programa para comidas a base de proteína. Antes de 1944, los estadísticos de granos alimenticios asistieron a la Oficina de Administración de Precios en la tabulación de los informes de la obtención y empleo de desperdicios grasos; este trabajo proporcionó los nombres de fábricas que formaron el núcleo de la lista empleada para la encuesta sobre los desperdicios de carne y residuos animales empleados como alimento o abono.

Empezando en julio de 1944, se enviaron por correo cuestionarios que preguntaban sobre la producción de estos productos durante el mes anterior y la distribución de embarques por estado. La primera publicación, efectuada en julio 25 de 1945, mostró la producción estatal y nacional y también datos de embarques por trimestres de julio de 1944 hasta marzo de 1945. Una segunda publicación, en agosto 21 de 1945 dio los datos de la producción mensual, para el período de julio 1944-junio de 1945, para la Nación e información sobre la producción y distribución, por estados, para el trimestre de abril-junio de 1945. En septiembre de 1945, la encuesta se cambió de una base mensual a una trimestral. Se solicitó la producción para cada uno de los tres meses anteriores, pero se descontinuaron las preguntas sobre embarques, ya que esta información no era necesaria para los propósitos administrativos durante la guerra. No fue sino hasta 1952, que se descontinuaron las encuestas trimestrales y las publicaciones, dando la producción mensual con comparaciones. Para reducir la carga de trabajo, las encuestas de los desperdicios de la carne y los residuos animales empleados como alimento o abono se cambiaron a enero 1 y julio 1 en 1952. Desde entonces se ha continuado con las encuestas semestrales. Ahora, cada encuesta cubre la producción mensual para el período de los 6 meses anteriores.

Desde su principio, las encuestas se han conducido desde Washington. Se envían por correo los cuestionarios a todos los productores de residuos

animales y desperdicios de carne. La lista inicial obtenida de la Oficina de Administración de Precios es considerada como casi completa y se continúa con el esfuerzo para tenerla al día. Los nombres de los nuevos productores se obtienen de organizaciones industriales, publicaciones de fabricantes de equipo y de los estadísticos que tienen contactos con agencias estatales que otorgan licencias, y operadores de mataderos. Los procedimientos de encuesta requieren de un segundo envío por correo a quienes no contestaron, y un contacto "de empuje" por teléfono y/o telégrafo a los productores importantes que no han contestado.

Antes del informe de enero de 1958, los datos publicados eran los totales reportados de la encuesta, y una declaración que contiene el porcentaje estimado de cobertura. Hasta 1950, se consideraba al tonelaje resumido como una enumeración de fábricas que cubrían como el 95 por ciento de la capacidad de producción. Al empezar abril de 1950, se amplió la cobertura para incluir el 98 por ciento de la capacidad productiva. Trabajo intenso, en 1957, extendió la cobertura a prácticamente todos los productores. Al mismo tiempo, se cambiaron el cuestionario y las instrucciones para asegurar que el subproducto alimenticio de la matanza de aves de corral fuese incluido en la producción reportada. La harina de plumas fue excluida debido a que sólo una cantidad pequeña de este producto es empleada como alimento. También, en 1958 se empleó el término "harina de carne" \* en vez de desperdicios de carne o animales, para así designar más apropiadamente al producto de acuerdo con la definición y preferencia del comercio.

Desde 1958, el procedimiento de sumar datos de la encuesta ha hecho concesiones o estimaciones para los informes faltantes basados en registros históricos y cambios en fábricas similares. Los totales mostrados en las publicaciones se redondean a 100 toneladas para evitar la apariencia de completa exactitud y también para considerar la posible omisión de nuevos productores dentro del alcance de cobertura de la encuesta.

La encuesta de residuos animales que se emplean como abono o alimento para los animales, se conduce como parte del programa de las esta-

---

\* "Meat meal".



dísticas de las Cosechas de Campo para proveer datos sobre la producción para alimento. El número de los productores ha aumentado —de 450 que había cuando se empezó al encuesta en 1944, a aproximadamente 800 en 1963. La producción total de residuos animales que se emplean como

abono o alimento para los animales, también ha aumentado —de 65,000 toneladas por mes en 1944, a 140,000 toneladas por mes en 1962. Estos cambios indican la importancia de las estadísticas en este segmento de abastecimiento de alimento.

## CAPITULO 4. VERDURAS Y PAPAS \*

Las estimaciones para las verduras cubren a tres grupos principales —verduras frescas para el mercado, verduras para procesar y papas y camote. Se incluye en el grupo de verduras frescas para el mercado a los melones, las sandías y las fresas (cuadro 2).

La primera estimación del gobierno de la producción de la papa (de producción por estado) se publicó en el informe anual del Comisionado de Patentes para el año de 1841. En 1862, las estimaciones de acreajes y de rendimiento fueron publicados por el Comisionado de Agricultura. Al año siguiente se inauguró la publicación de la condición del cultivo. Las estimaciones del camote se iniciaron en 1868. Desde 1868 hasta 1909, las estimaciones de la papa y del camote solamente incluían acreaje, rendimiento por acre, producción y precios a diciembre 1.

Las estimaciones de repartimiento en la granja y de los precios promedios de la temporada se iniciaron en 1909, y las estimaciones mensuales para la papa y camote empezaron en julio de 1912. Las estimaciones comerciales para verduras como la cebolla y col, las inició el Departamento en mayo de 1914. Al terminar el año de 1916, las publicaciones sobre verduras se aumentaron para cubrir el acreaje, rendimiento y producción de: col, apio, cebollas, melón, sandía y fresas para el mercado de verduras frescas; maíz tierno, guisantes y tomates para ser procesados; y pepinos para pepinillos encurtidos.

En 1924, se agregaron los informes de las existencias de papa. Como el programa se hacía más grande, el trabajo en el campo, incluyendo las consultas hechas por correspondencia, se turnaron a las oficinas estatales. La descentralización del trabajo sobre verduras frescas para el mercado fue completada en abril de 1944.

Las estimaciones de verduras frescas incluyen a 27 verduras y los melones. También se preparan estimaciones para la menta y hierbabuena para aceite, y fresas. En 1936, fueron estimadas las verduras frescas para el mercado en todos

los estados, exceptuando a Montana, Dakota del Norte, Dakota del Sur, Vermont y West Virginia. Los estados más recientes que se agregaron fueron Alaska, con tres verduras, y Hawaii con 10.

Las estimaciones de proceso de verduras incluyen ahora a 10 cosechas principales. Se ha planeado la descentralización del programa para el proceso de las verduras, pero aún no se lleva a cabo. Mientras algunas oficinas de campo hacen todo o parte de las estimaciones para su estado, la mayor parte del programa todavía se maneja desde la oficina en Wáshington.

### VERDURAS FRESCAS

#### Alcance

Las estimaciones actuales de las verduras frescas incluyen toda la producción cultivada primordialmente para su venta. Estas incluyen las verduras cultivadas para su venta en mercados locales, así como también para envíos a mercados distantes. Las estimaciones bajo esta base datan desde 1939. Antes de 1939, las estimaciones se relacionaban a la producción en áreas comerciales bien conocidas que producían principalmente para envíos a mercados distantes. No incluían parte de la producción local cerca de los centros de consumo. Por lo tanto, las estimaciones para los años anteriores a 1939 no son estrictamente comparables con las de 1939 a la fecha.

Otro cambio significativo en las estimaciones de las verduras frescas ocurrió durante la revisión del Censo Agrícola de 1954. En aquel entonces, todas las estimaciones de verduras frescas sobre el rendimiento por acre, producción y precios fueron cambiadas a una base de peso. La unidad adoptada para las verduras son las 100 libras.\*\* Las estimaciones se han publicado en esta unidad desde 1949 a la fecha. Al mismo tiempo,

\* Por George D. Harrell, Oakley M. Frost, James R. Garret y Don W. Barrowman.

\*\* "Hundredweight".



CUADRO 2.—Estadística que abarca a las verduras y cosechas relacionadas.

Cultivo	Superficie			Producción	Existencias	Repartimiento	Precios recibidos por los agricultores <sup>1</sup>	Valor de la producción	Valor de la venta	Informe de progreso semanal
	Intenciones	Sembrado	Cosechado							
Verduras frescas para mercado: <sup>2</sup>										
Alcachofas .....		X	X	X			X	X		
Espárragos .....	X	X	X	X			X	X		
Frijol de media luna .....		X	X	X			X	X		
Frijol de vaina (caseros) .....		X	X	X			X	X		
Remolacha .....		X	X	X			X	X		
Brécol .....		X	X	X			X	X		
Col de Bruselas .....		X	X	X			X	X		
Col .....	X	X	X	X	X		X	X		
Melón .....		X	X	X			X	X		
Zanahoria .....		X	X	X			X	X		
Coliflor .....		X	X	X			X	X		
Apio .....		X	X	X			X	X		
Maíz, tierno .....		X	X	X			X	X		
Pepino .....		X	X	X			X	X		
Berenjena .....		X	X	X			X	X		
Escarola .....		X	X	X			X	X		
Ajo .....		X	X	X			X	X		
Bretón .....		X	X	X			X	X		
Lechuga .....		X	X	X			X	X		
Melones, de miel .....		X	X	X			X	X		
Hierbabuena y menta p/aceite .....		X	X	X			X	X		
Cebolla .....	X	X	X	X	X		X	X		
Chícharo verde .....		X	X	X			X	X		
Chile verde .....		X	X	X			X	X		
Chayote .....		X	X	X			X	X		
Espinaca .....		X	X	X			X	X		
Fresa .....	X	X	X	X			X	X		
Tomate .....		X	X	X			X	X		
Sandía .....	X	X	X	X			X	X		
Verduras para procesarse comercialmente:										
Espárrago .....		X	X	X			X	X		
Frijol de media luna .....	X	X	X	X			X	X		
Frijol de vaina .....	X	X	X	X			X	X		X
Remolacha .....	X	X	X	X			X	X		
Col para col ácida y ferment. ....	X	X	X	X			X	X		
Maíz tierno .....	X	X	X	X			X	X		X
Pepinos para encurtir .....	X	X	X	X	X		X	X		
Chícharo verde .....	X	X	X	X			X	X		X
Espinaca .....		X	X	X			X	X		
Tomate .....	X	X	X	X			X	X		
Papas y camote:										
Papas <sup>2</sup> .....	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Camote .....	X	X	X	X		X	X	X	X	

<sup>1</sup> Incluye los precios por grupos de utilización.<sup>2</sup> Para cada cosecha, se hacen estimaciones separadas para el invierno, primavera, verano y otoño, con subgru-

paciones apropiadas (temprano, media, tarde) en cada estación.

la unidad para las fresas se cambió a libras. Las estimaciones de las verduras no incluyen la producción de los huertos caseros para el uso dentro del hogar.

Con intervalos de 5 años, y después de que se ha obtenido la información del Censo de Agricultura, se revisa cuidadosamente el programa de la verdura. Así se discontinúan las estimaciones para aquellas cosechas que ya no son comercialmente importantes y se agregan las que sí se han convertido en importantes. Como resultado y para estar al día, periódicamente se hacen cambios en el número de cultivos y de estados. Esto tiene por efecto sobre las estimaciones generales, ya que aquellas que se discontinuaron del programa eran pequeñas y generalmente se agregan cosechas antes de que se hagan extremadamente grandes.

En 1963, las verduras frescas se estimaron en todos los estados, exceptuando a Montana, Dakota del Norte, Dakota del Sur, Vermont y West Virginia. Las estimaciones recientes que se agregaron al programa son Alaska y Hawaii. En Hawaii, y a partir de 1954, se empezaron a efectuar estimaciones para seis verduras y se estimaron cuatro adicionales, empezando en 1960. Para Alaska, se empezaron las estimaciones de tres verduras en 1960.

Las estimaciones se publican para 27 verduras frescas y melones: alcachofa, espárrago, frijoles verdes de media luna, frijoles de vaina, remola-

cha, brécol, col de bruselas, col, zanahoria, coliflor, apio, maíz tierno, pepino, berenjena, escarola, ajo, bretón, lechuga, cebolla, chícharo verde, chile verde, chayote, espinaca, tomate, melón, melones de miel y sandía. En años recientes, estos 27 cultivos que se cultivan comercialmente en los estados por los productores de mayor importancia, nos proveen estadísticas de, aproximadamente, el 85 por ciento de la producción nacional de todas las verduras frescas y melones cultivados para su venta en el mercado. Los estados productores importantes se muestran en la figura 20. Una vez al año se prepara y se publica una estimación para el total de las verduras. Esto incluye una estimación para estos 27 cultivos en los estados no incluidos en el programa normal, así como un margen de muchas verduras misceláneas. También, periódicamente se publican los pronósticos para la hierbabuena y menta verde para aceite y fresas.

Cada mes, en alguna parte de los Estados Unidos se cosechan verduras comerciales. Exceptuando la col y cebollas almacenadas, en su mayoría las verduras son extremadamente perecederas y deben manejarse rápidamente para evitar fuertes pérdidas por putrefacción. La perspectiva de la producción puede cambiar rápidamente durante la temporada del cultivo, ya que las verduras son muy sensibles a los cambios climatológicos. Los insectos y las plagas pueden ser también causa

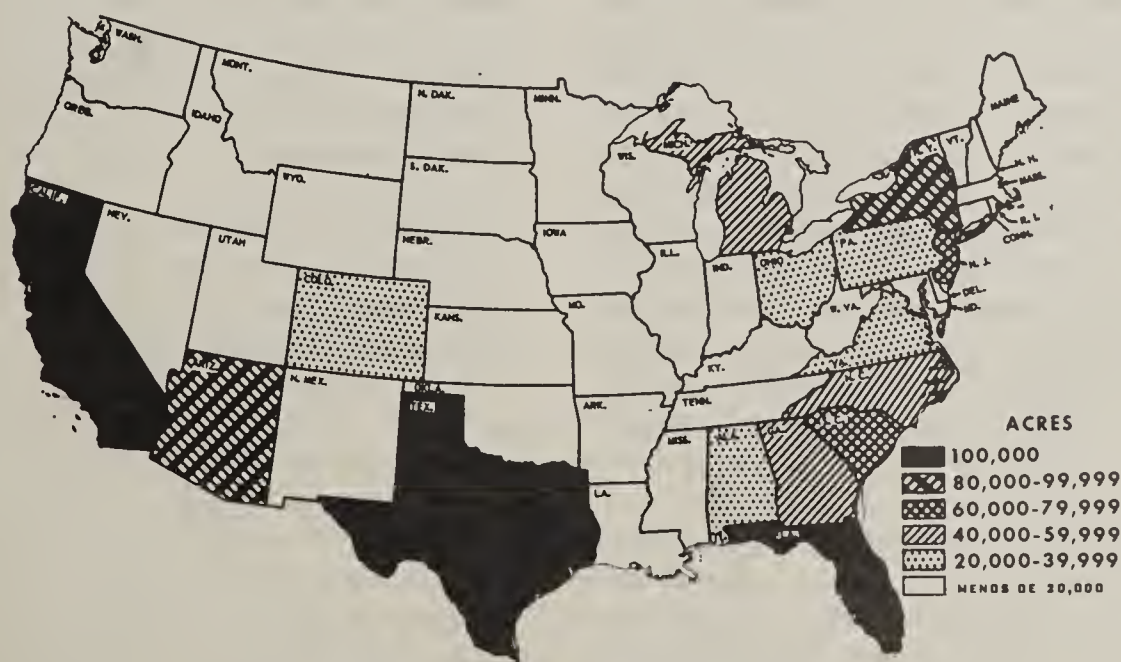


FIGURA 20. Acreajes sembrados de verduras frescas en importantes estados productores de verduras frescas, 1962.



de serios problemas. Debido a la rapidez de la venta y las posibilidades de daño a los cultivos cosechados, el factor tiempo es de suma importancia al publicar los pronósticos de las verduras.

Las verduras son generalmente cultivos de corta temporada. Por lo tanto, las estimaciones son de mayor utilidad cuando se preparan basadas en la estación. Las estaciones se establecen sobre la base de cuando la cosecha está más activa. Se hacen estimaciones separadas para aquella parte de la cosecha vendida para cada período. El año civil se divide entre periodos de tres meses, invierno, primavera, verano y otoño. A su vez, estos períodos se subdividen en períodos de 1½ meses (temprano y tardío) o de un mes (temprano, medio y tardío). La figura 21 indica los meses incluidos en cada grupo, por estación. Se determina el número de subgrupos entre los cuales las estimaciones para cada estación se dividen por el tiempo total para levantar la cosecha en la temporada y el número de las regiones en concurso que embarcan cosechas dentro de la temporada.

Es inevitable el traslape entre grupos estacionales, especialmente entre las cosechas con períodos de siega relativamente largos. El clima frecuentemente altera la distribución de venta y causa el traslape de las estaciones. Consecuentemente, las clasificaciones empleadas son frecuentemente menos precisas que las fechas indicadas. Debido a que el grueso de la cosecha es levantada en la estación mostrada, la segregación es útil en aproximar el abastecimiento en cada trimestre o período estacional. En los informes publicados, los estados se ordenan dentro de cada grupo estacional y también en orden geográfico.

Las estimaciones de las cosechas hasta 1956, incluyendo las de ese año, el rendimiento y la producción se publicaban en una variedad de unidades como bushels, huacales y sacos (costales). Empezando con el primer pronóstico para los cultivos de 1957, el rendimiento y la producción se publicaron sobre la base de peso. La unidad para las verduras y los melones es de 100 libras (hundred-weight) y la unidad para las fresas es a base de libras.

Desde 1949, se han publicado revisiones sobre la base de peso. Los motivos para cambiar de las unidades heterogéneas a la base de peso uniforme incluyen: 1) Los envases empleados para algunas verduras no son uniformes. 2) Lo imprác-

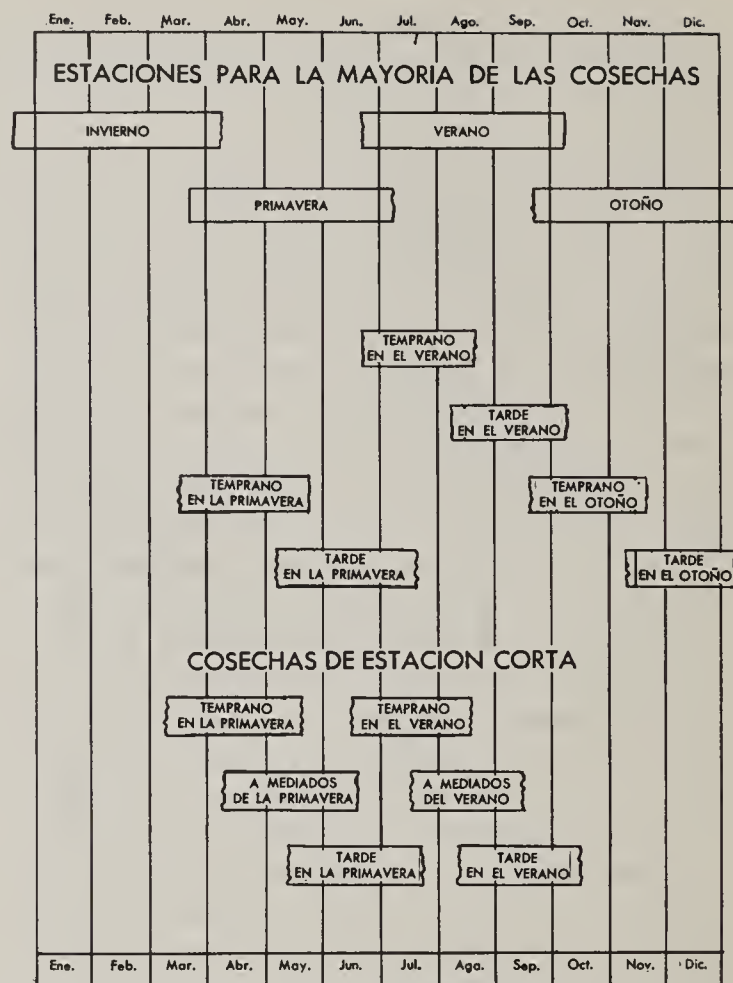


FIGURA 21. Grupos estacionales empleados para verduras frescas para su venta en el mercado.

tico de alterar las estimaciones de producción para reflejar la constante evolución en los envases de las verduras. 3) Los cambios en las prácticas de empaque y sus variaciones, resultan en variaciones de peso de los empaques individuales. 4) Se ha generalizado la medida de la producción y ventas en términos de peso.

### Métodos para preparar estimaciones

La mayor parte de la producción de las verduras frescas está concentrada, en regiones particularmente adaptadas para cultivos específicos. Frecuentemente, los sembradíos en estas regiones están controlados por distribuidores o por la combinación de agricultores embarcadores. Sin embargo, en algunas regiones, una cosecha es cultivada por muchos productores: generalmente, en granjas de cultivos generales. Esto es particularmente cierto para cosechas tales como las del frijol de vaina, col, maíz tierno, pepino, tomate, melón, sandía y fresa.

En estas regiones, los informes compilados por correo relativos a cultivos en granjas individuales suministran una base apropiada para las estimaciones. Los nombres de los agricultores de verduras se obtienen de las tarjetas de los carteros rurales, administradores de mercados, agentes agrícolas de los condados, asociaciones de agricultores, servicio de inspección, distribuidores y otros. Los métodos generales para compilar la información de las consultas enviadas por correo y de analizar la información de las verduras frescas son similares a los empleados para otras cosechas. Las indicaciones de acreaje de las encuestas enviadas por correo se obtienen mediante la comparación del acreaje actual con el reportado el año anterior en el mismo cuestionario (actual/histórico), y en algunos casos por la comparación con el acreaje reportado en el mismo tipo de cuestionario un año antes (actual/actual). Estas se leen en los gráficos de regresión. Las indicaciones del rendimiento, sacadas de las encuestas enviadas por correo, son rendimientos condicionales o probables y éstos también se leen en los gráficos de regresión. Las indicaciones del rendimiento pueden ser para una granja o para una localidad. Estas se discuten con mayor detalle en los capítulos 2 y 3. Copias de cuestionarios típicos sobre las verduras se muestran en el apéndice A, anexos 12 al 15.

En las regiones en donde la cosecha es una especialidad y la producción es controlada por unas cuantas personas, es necesaria la visita personal de un estadístico estatal entrenado. Algunos de los grandes operadores que están en la posición de poder informar sobre una situación local y que pueden ser indiferentes a los cuestionarios enviados por correo, gustosamente cooperan dando detalles completos en las entrevistas personales con el estadístico estatal. Las objeciones para contestar las consultas enviadas por correo no siempre obedecen a la falta de deseo para dar la información. Algunas veces, un agricultor siente que las estimaciones del Gobierno no pueden ser precisas, a menos de que estén basadas en observaciones personales de un estadístico competente. Durante sus visitas con los agricultores, distribuidores, asociaciones cooperativas, banqueros y otros asociados con la industria de las verduras, el estadístico obtiene información sobre el acreaje sembrado, la condición general de la co-

secha, rendimiento probable por acre, la fecha en que levantarán la cosecha, la fecha en que esperan tener el movimiento máximo, calidad del producto, los precios que reciben los agricultores y otros hechos pertinentes concernientes a la cosecha. Como el tiempo disponible es limitado, rara vez entrevista a todos los agricultores de la región o repite sus visitas durante la temporada.

Los cultivos de verduras son susceptibles a daño inmediato por condiciones adversas del clima; como las heladas, inundaciones o huracanes. Cuando éstas ocurren, es necesario hacer una inmediata evaluación del daño. Desde algún punto en el campo, el estadístico estatal informa por teléfono o telégrafo a Wáshington sobre algún daño especial. Sin embargo, generalmente vuelve a su oficina estatal en donde tiene acceso a más información y está en estrecho contacto con el Servicio Meteorológico antes de que entregue su informe de los daños. Wáshington, inmediatamente, circula este informe a todas las partes del país. El informe del daño puede ser una declaración general sobre la condición de la cosecha y las probables pérdidas, o puede ser un cambio específico en el pronóstico de la producción.

Mucha de la información obtenida de las encuestas enviadas por correo sobre las cosechas de las verduras se compila basada en la localidad o el punto de embarque. Generalmente, los contactos clave son los agricultores, funcionarios de cooperativas, asociaciones de venta, gerentes de subastas y agentes de condados o embarcadores. Debido a que, frecuentemente, el cultivo de las verduras está concentrado en regiones restringidas, se ha encontrado que hay suficientes agricultores interesados, así como observadores y otros que están suficientemente bien informados para suministrar números con juicio satisfactorio para sus localidades o para los puntos de embarque. Generalmente, el promedio de tales datos locales nos da una indicación de las perspectivas digna de confianza, aun cuando haya relativamente pocos informes.

Los acreajes de la cosecha se basan en dos fuentes principales, la consulta enviada por correo y la enumeración. El sistema de la enumeración total del acreaje se está empleando en muchas cosechas en algunos estados. En general, los cuestionarios de la verdura hacen dos tipos de preguntas sobre acreajes: 1) Acreaje sembrado para el



año en curso en las granjas de los que sí contestan los cuestionarios, y el acreaje cosechado el año anterior. Estos acreajes se resumen y se computa el cambio del porcentaje, y 2) Al investigado se le hace una pregunta de juicio para que proporcione el cambio de porcentaje del año pasado para su localidad; estos porcentajes se totalizan y se calcula el cambio por medio del porcentaje.

Puesto que los agricultores que voluntariamente contestan los cuestionarios no siempre son representativos del universo, es necesario considerar en estos informes cualquier parcialidad consistente. Esto se hace mediante el empleo de gráficos simples de regresión. Los cambios reportados de porcentaje se trazan en el eje X y el cambio de porcentaje del acreaje se traza en el eje Y, como se muestra en la figura 22.

La enumeración del acreaje en una región puede efectuarse por el estadístico. Se emplean otras enumeraciones, como son: una para un proyecto de riego por un comité de ventas, comisionado del condado, o agente agrícola del condado; de los servicios de inspección, asociaciones de granjeros y cooperativas; o por otro individuo. Después se suman las estimaciones de la región para encontrar un total estatal.

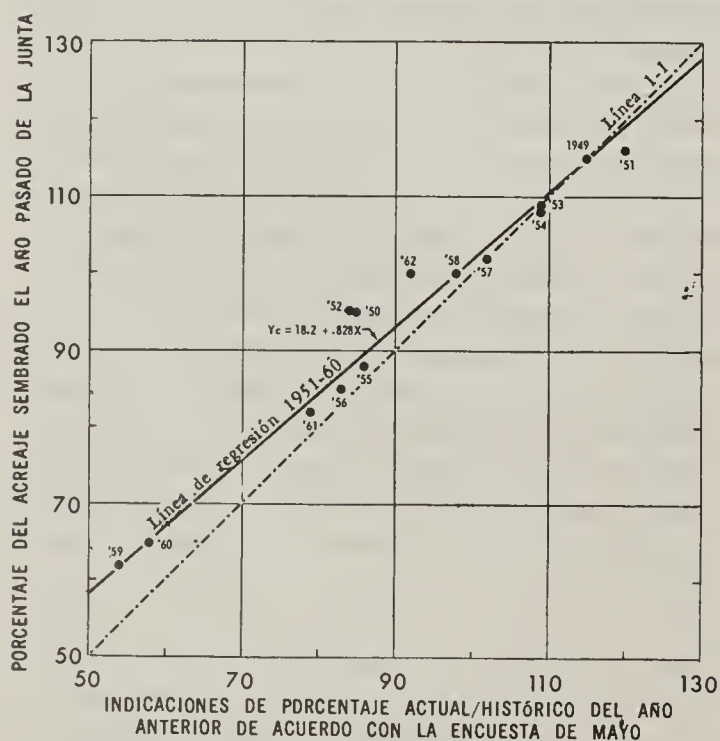


FIGURA 22. Acreaje preliminar de la temporada del tomate en Georgia, tarde en la primavera; porcentaje de regresión del año anterior, reportado por los agricultores, del cambio del porcentaje final del acreaje sembrado.

Para todas las cosechas se preparan estimaciones de acreaje sembrado y cosechado. Se preparan las intenciones sobre el acreaje por sembrar para cinco cosechas, espárrago, col, cebolla, fresa y melón. Exceptuando los espárragos y las fresas, las intenciones se publican antes de sembrar. Esto permite a los cultivos cambiar sus planes después de que hayan examinado el informe de las intenciones. Un poco antes de levantar la cosecha, generalmente se estima el acreaje sembrado y el acreaje por cosechar de otras cosechas y, de ser necesario, se revisan después de que la cosecha se haya vendido y que estén disponibles todos los datos de verificación.

Cada cinco años, el Servicio de Estadísticas Agropecuarias revisa las estimaciones para las verduras frescas, basado en un nuevo Censo Agrícola, y se determina un punto de referencia para el acreaje del año del censo. Al llegar a esta determinación, se deben tomar en cuenta dos puntos principales. En primer lugar, las enumeraciones del censo no siempre son estrictamente comparables con las estimaciones del SEA para las verduras frescas, debido a que la enumeración del censo es para el acreaje combinado de verduras frescas y verduras para ser procesadas; por lo tanto, deben totalizarse los dos informes separados de la SEA para estos conceptos antes de que se efectúe la comparación. En segundo lugar, las enumeraciones del censo pueden ser muy bajas; las encuestas independientes, los datos de verificación de la producción, y registros de la utilización, frecuentemente indican que éste es el caso.

Algunos de los motivos por los cuales la enumeración del censo puede ser muy baja son: 1) No siempre podrá reflejar el acreaje completo dedicado a una sucesión de verduras de corta temporada; puede ser que estas cosechas sucesivas confundan a los enumeradores del censo que no estén familiarizados con ellas. 2) Debido a que se toma el censo en el otoño, los agricultores en las regiones productoras de invierno pueden olvidarse de informar sobre el acreaje que se cultivó el invierno anterior o el acreaje que piensan tener en los meses siguientes a la enumeración. 3) Si diferentes agricultores trabajaran la misma tierra durante el año, quizá la enumeración no tome en cuenta el acreaje total del año para esa tierra.

Una vez que se haya establecido el acreaje como punto de referencia, el cambio (si es que lo hay) en el acreaje es determinado de un año al siguiente. Para esto, las indicaciones de acreaje se obtienen en diferentes estados de desarrollo de la cosecha, siendo el análisis básico el mismo para cada estado; el problema principal en este análisis es la eliminación de la parcialidad en los datos reportados. Frecuentemente, el proceso de revisión muestra que el acreaje actual llevado está en acuerdo con el acreaje que sirvió como punto de referencia y, por lo tanto, no es necesario hacer un cambio.

La muestra de utilidad general, empleada ahora en el trabajo enumerativo de encuesta, no se adapta completamente a las cosechas de la verdura debido a que no está diseñada para cubrir una cosecha que está muy concentrada en pocas regiones, en vez de estar diseminada ampliamente sobre un estado.

Algunos estados tienen proyectos especiales para estimar los acreajes de la verdura. La encuesta de los suelos turbosos en cinco condados de Nueva York, ha estado en operación durante varios años. Los enumeradores hacen varios viajes, temprano en la temporada de cultivo, a cada región; identifican la cosecha y determinan el acreaje en cada campo.

Un proyecto especial del tomate ha estado en operación en Florida y Texas durante varios años. Por medio de enumeraciones personales y del teléfono, se determina el acreaje sembrado cada semana y se publica simultáneamente en las dos oficinas estatales y en Wáshington. Una vez que empieza el desarrollo de la cosecha, se publica el acreaje en cada fase de crecimiento, o sea, antes del fruto, fruto maduro, cosechada 1, 2, 3, o más veces, y completamente cosechada. También se publican comentarios narrativos. Este informe se publica el martes y cubre la semana anterior.

Un informe especial de acreaje sobre el apio cubre a California, Arizona y Florida. Este informe mensual incluye el acreaje sembrado durante los 5 meses anteriores y los acreajes sembrados al primero del mes en curso. Se publica simultáneamente el día 4 del mes en las oficinas estatales y en Wáshington. El acreaje se obtiene por medio de la enumeración. La naturaleza de la producción de la verdura, y los cambios rápidos que ocurren, crean una gran demanda del co-

merciante de verduras para este tipo de informes. Sin embargo, el aumento de servicio por medio de este tipo de informes depende de las facilidades disponibles. Algunos estados, particularmente Florida y California, han aumentado este tipo de informe para cubrir otras verduras.

Normalmente, se efectúan estimaciones de acreaje al mismo tiempo que el primer pronóstico de la producción, aun cuando para algunas cosechas el acreaje por cosechar se publica un mes antes del primer pronóstico. Sería ideal si el primer pronóstico fuese publicado un poco antes de que empiece la cosecha. Se trata de apegarse, dentro de lo posible, a este horario, pero hay veces que la distribución de ventas del estado no coincide exactamente con el grupo estacional, o que las condiciones climatológicas aceleran o demoran la cosecha.

Las estimaciones del rendimiento se basan en datos enumerativos o los enviados por correo. Los cuestionarios enviados por correo inquieran por la condición de la cosecha o el rendimiento probable por acre. La condición se reporta como un porcentaje de lo normal. Estos porcentajes reportados son promediados y trazados contra los rendimientos finales para los años anteriores en un gráfico de regresión. El rendimiento probable reportado, también se promedia y se traza en un gráfico de regresión, como se muestra en la figura 23. La interpretación del gráfico de regresión elimina el bias del informante. El cambio de las verduras a tierras más productivas, la aplicación más liberal de fertilizantes, prácticas mejoradas de cultivo y el empleo de nuevas variedades de mayor rendimiento y de insecticidas mejores, resulta en una tendencia ascendente del rendimiento. Al pronosticar rendimientos, debe considerarse la tendencia. Por ejemplo, una condición dada para una cosecha puede resultar ahora en un rendimiento final mayor que los años anteriores. Se obtienen mayores datos por medio de viajes en el campo y de entrevistas personales y se interpretan en términos de rendimiento final en base a las relaciones anteriores entre informes similares y el resultado final. En algunos casos, los datos de rendimiento se obtienen enteramente por la enumeración. Los datos se compilan de manera similar que las estadísticas de acreajes. A medida que la temporada avanza, también se verifican los pronósticos de producción contra las ventas,



tomando en consideración qué tan temprana o avanzada esté la temporada.

Algo se ha trabajado en el Servicio de Estadísticas Agropecuarias sobre los métodos objetivos para la estimación del rendimiento de las verduras. Por ejemplo, la oficina en Michigan, durante varios años, ha estado trabajando sobre el rendimiento objetivo de la cebolla. En este proyecto, cada semana, y durante varias semanas antes de la cosecha, se pesan las cebollas de un terreno pequeño de muestra para establecer una norma de crecimiento que sirva como ayuda para predecir los rendimientos. Las cebollas para el terreno pequeño de muestra se pesan al tiempo de cosecharlas para así determinar el rendimiento final por acre. Algunos estados han utilizado el conteo de los huacales en los campos de cebolla o lechuga como una ayuda para estimar los rendimientos finales.

Las estimaciones de la producción son el producto de los acreajes estimados para cosechar y el rendimiento por acre. Cuando se ha completado la temporada, se dispone de varios medios de verificación de la producción. Los datos más comunes de verificación sobre la producción reciente, son el número de camiones descargados en las ciudades de mayor importancia, y el número de carros de ferrocarril embarcados se convierten a

la base de peso; después se combinan y se trazan contra la producción de verduras frescas para el mercado. Debido a que no es completo el número de camiones descargados en todas las ciudades, las estimaciones de la producción de verduras frescas exceden los datos de descarga de los camiones. La cantidad incompleta en estos datos varía considerablemente por estados y por grupos de mercancías. El porcentaje incompleto de una cosecha no puede aplicarse a los datos registrados de embarques de otra cosecha para llegar a la producción. Pero el cambio de un año al otro, en los datos registrados para un grupo de mercancías y por estado, sí nos da una buena indicación del cambio de la producción. El movimiento se traza contra la producción, sobre gráficos de regresión similares a los empleados para acreajes y rendimiento.

En los estados en donde la mayoría de las verduras se inspeccionan, los registros de las inspecciones se usan como datos de comprobación en vez de los camiones descargados y embarques por ferrocarril, ya que estos registros son mucho más completos. En donde las inspecciones son obligatorias, el volumen inspeccionado sirve como una excelente verificación de la producción. En algunos estados en donde el producto se inspecciona en el momento de salir del estado, estos cruces de frontera, junto con el consumo local, sirven como una excelente verificación de la producción de las verduras frescas (véase la figura 24). Los registros de las ventas por subasta en los mercados y de las asociaciones cooperativas suministran otros datos de verificación. La fuente, o combinación de fuentes, más completa, es la que generalmente se usa como verificación de la producción.

Hay 10 verduras para las cuales las estimaciones se publican separadamente para la porción de la cosecha que se procesará. Estas son: espárrago, haba, frijol de vaina, betabel, col, maíz tierno, pepinos, chícharos, espinaca y tomate. Estas estimaciones de proceso o tratamiento se describen en la siguiente sección. En años recientes, especialmente desde el principio de los alimentos congelados, ha adquirido mayor importancia el proceso de las cosechas empleadas anteriormente como frescas. A medida que esta tendencia se desarrollaba, la porción procesada se ha estimado como una parte de la cosecha total

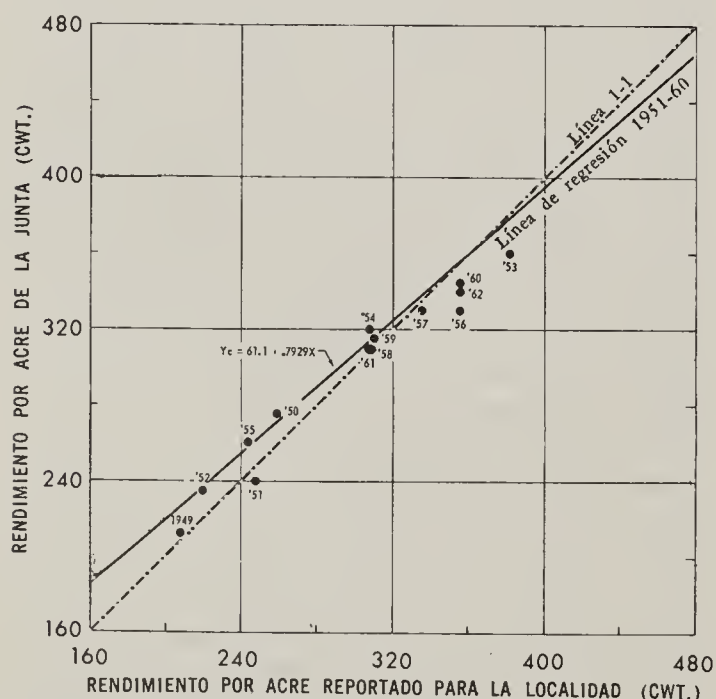


FIGURA 23. Rendimiento de las cebollas en Nueva York para la temporada tardía de verano: Regresión del rendimiento final por acre reportado por el agricultor.

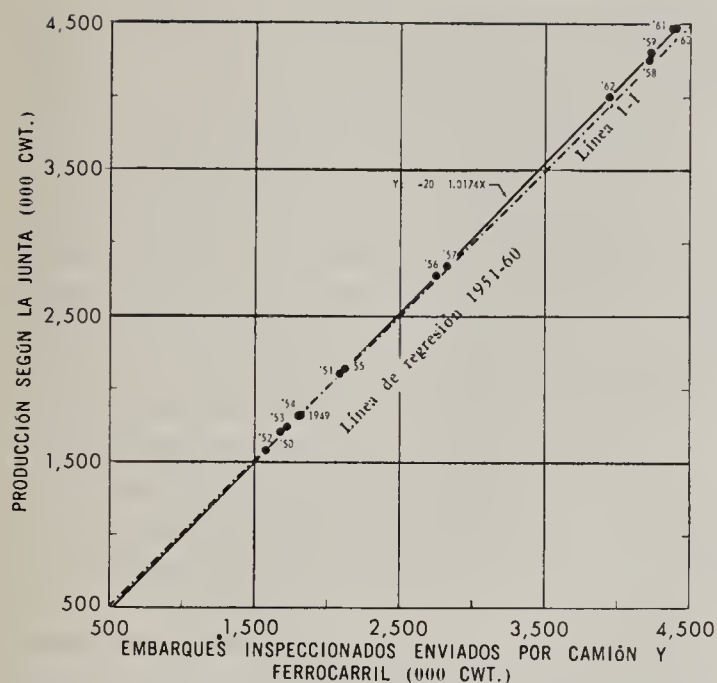


FIGURA 24. Producción de la lechuga en Arizona temprano en la primavera: Regresión de las inspecciones de camiones y ferrocarriles sobre la producción final.

y se incluye con la porción fresca de estas verduras. La información del segmento de lo que se procesa se compila por medio de los procesadores. Las estimaciones del brécol, bretones repolludos, zanahoria y coliflor incluyen grandes cantidades para su proceso. Cuando la porción de una cosecha destinada a ser procesada se convierte en significativa, y hay un número suficiente de procesadores para que los datos de un establecimiento específico no se divulguen, entonces se publican estimaciones por separado.

Las estimaciones de producción se verifican cada cinco años con los datos pertinentes del censo. Para la mayoría de las verduras, el censo compila un número de acreajes, pero la producción es verificada cuando se revisan los acreajes. Para algunas cosechas, como las fresas y la hierba buena, el censo enumera la producción, así como también el acreaje. La producción, de acuerdo con el censo, se emplea como verificación sobre las estimaciones actuales de la producción por un procedimiento muy similar al descrito para la revisión de los censos de los acreajes.

Los precios de las verduras frescas se estiman por períodos bimestrales. Estos se combinan en precios mensuales que se ponderan por las ventas mensuales, para llegar al precio promedio de la temporada para la venta de verduras frescas. Los precios generalmente se obtienen por medio de

cuestionarios enviados por correo, información de cotizaciones del mercado o cotizaciones de otras fuentes. Se dispone de varios tipos de datos de verificación para comparación con los precios mensuales de las verduras. Los precios estimados son los recibidos por el agricultor en el punto más común de venta, que generalmente resulta en una cotización f. o. b. (sobre vagón). Los cuestionarios de fin de año nos proveen de una base para la revisión mensual de los niveles de los precios. Muchos estadísticos estatales, durante el curso normal de sus viajes por el campo, compilan información sobre los precios de las verduras.

Los precios mensuales se relacionan sólo a los productos destinados a los comerciantes de verduras frescas para el mercado. Estos se estiman y se publican por estado, al empezar en el siguiente año civil. El precio promedio de la temporada, computado de esta serie, se aplica a la producción fresca para el mercado para llegar al valor de la cosecha producida. Para estas cosechas que también se procesan, al final del año se obtiene el precio de procesamiento de los procesadores. El precio promedio ajustado se aplica a la porción procesada de la cosecha, para así llegar al valor de la producción. En estas cosechas de doble propósito, la producción para el mercado de verduras frescas se suma a la producción por procesarse para llegar al total y los dos valores computados se suman para encontrar el valor total.

## VERDURAS PARA PROCESAR

### Alcance

El proceso industrial de las verduras, término empleado en relación a las estimaciones oficiales del Servicio de Estadísticas Agropecuarias, se define como enlatado, congelado, encurtido y otros tratamientos de las verduras efectuados por compañías organizadas para procesar productos agrícolas y vender su producción para el consumo público. Por lo tanto, están excluidas las conservas domésticas, la congelación de alimentos en el hogar y el proceso institucional. Hay un programa muy amplio de informes mensuales y bimestrales para las 10 principales cosechas de verduras.

Las incluidas son: espárrago, frijol de media luna, frijol de vaina, remolacha para conserva,



col para encurtir, maíz tierno, pepinos para encurtir, chícharos verdes, espinaca y tomate. La importancia relativa de las regiones productoras se muestra en la figura 25. Aun cuando también se procesan cantidades de importancia de brécol, zanahorias, coliflor, apio, ajo, cebolla, alcachofas y bretones, son de menor importancia en proporción a las cosechas principales para proceso y, en la mayor parte de los casos, constituyen una pequeña parte de la producción total de la cosecha individual. Por lo tanto, la porción de estas pequeñas cosechas utilizada para procesarse es incluida en las estimaciones totales de la cosecha y está cubierta en el programa para las verduras frescas, destinadas a los mercados. También se incluyen, en la estimación de las verduras frescas, las cantidades pequeñas de verduras utilizadas para la deshidratación comercial.

Mientras la producción total de las verduras ha aumentado con el incremento nacional de la población, la importancia relativa de las verduras producidas para su tratamiento ha aumentado considerablemente desde la Segunda Guerra Mundial. Para 1962, más de un tercio de todas las verduras se utilizaban para ser congeladas y enlatadas. La utilización de los enlatadores ha mostrado una tendencia consistentemente ascendente desde 1945, pero el desarrollo y crecimiento de la

industria de alimentos congelados es el factor principal en el aumento de la producción de la industria de procesamiento.

El programa de las estimaciones para el tratamiento de las verduras cubre: 1) acreaje esperado, 2) acreaje sembrado, 3) pronósticos de la producción dentro de la temporada, 4) resumen anual del acreaje sembrado, acreaje cosechado, rendimiento por acre, producción, precio promedio de la temporada pagado a los agricultores y valor, y 5) revisiones. También se publican comentarios sobre estas verduras durante las temporadas de la siembra y cultivo, interpretación de las condiciones reportadas de las cosechas cultivadas, y estimaciones de las existencias de pepinos en salmuera.

Los informes del acreaje anticipado, publicados antes de efectuarse la siembra de cada cosecha, reflejan los planes anticipados de los procesadores para la temporada venidera. Estos informes sirven como guía a la industria y a los agricultores para ajustar sus planes para el año venidero.

Inmediatamente después de la temporada de la siembra, se hace una estimación del acreaje realmente sembrado. Esta estimación sirve como base para las estimaciones de acreajes por cosechar, que, a su vez, son empleados en conjunción con el rendimiento anticipado, para llegar



FIGURA 25. Acreaje sembrado en 1962 relacionado con verduras que se tratarán en importantes estados que elaboran las verduras.

a los pronósticos de la producción durante la época del cultivo. Estas estimaciones de producción se hacen al principio de cada mes, desde junio hasta octubre para la mayoría de las cosechas. Los pronósticos de la producción del chícharo verde se publican a mediados de junio, julio 1, y a mediados de julio. La producción preliminar del pepino para pepinillos en salmuera y las existencias en octubre 1 de estos pepinillos se reportan en noviembre. El acreaje, el rendimiento, y las estimaciones de producción para el espárrago procesado, se reportan en el sumario anual.

El sumario anual, publicado en diciembre, es un informe comprensivo que cubre el acreaje, rendimiento, producción, precio y el valor para las 10 cosechas incluidas en el programa del proceso de las verduras.

Se compilan los datos para la mayoría de las cosechas para mostrar separadamente el acreaje y la producción. Los datos sobre el tipo y variedad también se compilan y se publican para llenar ciertas necesidades de los empacadores; por ejemplo, las estimaciones para el frijol de media luna para congelarse, se subdividen en los tipos Fordhook y frijol chico de media luna. El informe preliminar sobre el acreaje para los chícharos incluye los datos de las variedades: redondos, lisos, medio dulces y dulces arrugados. Al principio de la temporada se publica el acreaje sembrado del maíz tierno blanco y amarillo y de los frijoles de vaina verdes y amarillos. Las estimaciones se publican por estados con todo el detalle posible. Sin embargo, la cantidad de detalle que se puede publicar, partiendo de la información obtenida de un universo tan pequeño como es la industria procesadora, está estrictamente limitado por la prohibición de revelar información confidencial discutida en la página 8. Para los estados en donde la publicación revelaría la posición de una compañía las estimaciones se agrupan en un total de "otros estados". Los cambios en el universo por medio de la liquidación de alguna compañía, consolidaciones, formación de nuevas compañías, etc., frecuentemente requieren de cambios en la publicación de detalles para varias cosechas.

La publicación de las estimaciones de la utilización, tipo y variedad, se limita a los totales nacionales o regionales como resultado de las restricciones impuestas a la revelación.

## Métodos para preparar estimaciones

Los métodos empleados por el Servicio de Estadísticas Agropecuarias para hacer estimaciones de verduras cultivadas para su proceso, son diferentes a los empleados para la mayoría de las cosechas. Ya que la utilización es controlada completamente por un número relativamente pequeño de compañías dedicadas al proceso de las verduras, estas compañías se convierten en la fuente lógica de los datos principales en vez de los agricultores. Además, los procesadores son la mejor fuente de información, debido a otras razones: 1) Ellos mantienen registros detallados de las cantidades del producto en bruto entregado en las plantas y de los precios pagados; 2) cultivan en su propia granja, o en granjas rentadas, la mayoría del producto en bruto empleado en sus fábricas; 3) para asegurar el flujo ordenado de materias primas y útiles a sus plantas, la mayoría de los procesadores efectúan un arreglo contractual con los agricultores y, por lo tanto, están plenamente informados sobre el acreaje total destinado a ellos; 4) los representantes de campo de las compañías procesadoras están en constante contacto con las condiciones que afectan la cosecha, perspectiva del rendimiento, etc. Es también más económico obtener los datos principales del procesador de las verduras, que el tratar de obtener un grado similar de exactitud en estimaciones obtenidas mediante la encuesta de muchos más agricultores.

Mientras los procesadores ofrecen una fuente económica de datos básicos exactos, el pequeño universo presenta problemas en los métodos de encuesta. Debido a que las compañías varían grandemente en volumen y en el tipo de operación, los métodos de muestreo dentro del medio reducido no proporcionaría estadísticas de confianza. Consecuentemente, las estimaciones se basan en datos enumerados obtenidos de los procesadores. Se hace un esfuerzo para obtener una enumeración completa, especialmente para los informes sobre acreaje y para el sumario anual. Los procesadores generalmente reconocen la importancia y el valor de los informes publicados y cooperan con las encuestas enviadas por correo. Ejemplos de cuestionarios típicos se muestran en el apéndice A, anexos 16, 17 y 18. Para la mayoría de las encuestas, el envío original por correo se repite una o dos veces a quienes no contestan. A las compa-



ñías que no responden a ninguna de las solicitudes enviadas por correo, se les pide, ya sea por teléfono o telégrafo, que suministren sus informes. Normalmente, este esfuerzo concentrado para obtener informes de quienes no contestan, comprende sólo a unas cuantas compañías.

Por lo tanto, en su mayor parte, las estimaciones oficiales representan un resumen de los datos enumerados, por estado y para todo el perímetro. Cuando, por algún motivo, no se obtiene una enumeración completa, se efectúan estimaciones para quienes no contestaron sobre la base de sus operaciones en los años recientes. Estas estimaciones se suman a los datos enumerados para las compañías que sí cooperaron con la encuesta. Se ha encontrado que este método produce estadísticas más dignas de confianza que el suponer un cambio igual en las operaciones para quienes no respondieron que a los que sí respondieron. Normalmente, son las compañías pequeñas para las que hay que hacer aproximaciones; sus operaciones están a un nivel relativamente fijo y tiene una influencia relativamente limitada en los totales estatales.

Además de las operaciones efectuadas bajo contrato, muchos procesadores también compran parte de sus productos en bruto en el mercado libre. La cantidad comprada en el mercado libre depende grandemente de las condiciones del clima y el precio y no puede determinarse con cierto grado de exactitud sino hasta el final de la temporada. Consecuentemente, se debe hacer una concesión para el acreaje y la producción del mercado libre durante la temporada bajo la base de las actividades en los años recientes del mercado libre. Al final de cada temporada, las compras en el mercado libre se enumeran y se hace una concesión para el acreaje equivalente, que se suma a los datos reportados por enlatadores bajo contrato y "granja propia".

Al principiar la temperatura pronosticada, se establece el acreaje por cosechar bajo la base de las relaciones anteriores entre el acreaje sembrado y el acreaje cosechado. Esta estimación del acreaje es normalmente empleada durante la temporada y los pronósticos de la producción se determinan de este rendimiento y los subsecuentes. Los pronósticos de los rendimientos se hacen partiendo de un análisis gráfico de regresión del rendimiento probable y el porcentaje de la condición

reportada por los procesadores. En este análisis, se debe hacer una concesión para las tendencias en el rendimiento, ocasionadas por prácticas en el cultivo y en las regiones de producción. Los cuadros típicos de regresión empleados en pro-

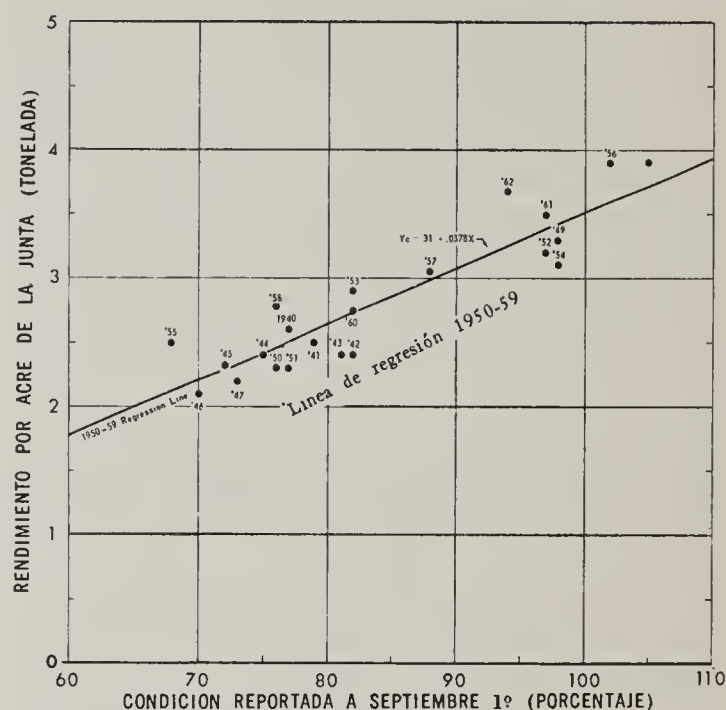


FIGURA 26. Rendimiento por acre del maíz tierno en Wisconsin: Regresión de la condición reportada por el agricultor a septiembre 1 sobre el rendimiento final por acre.

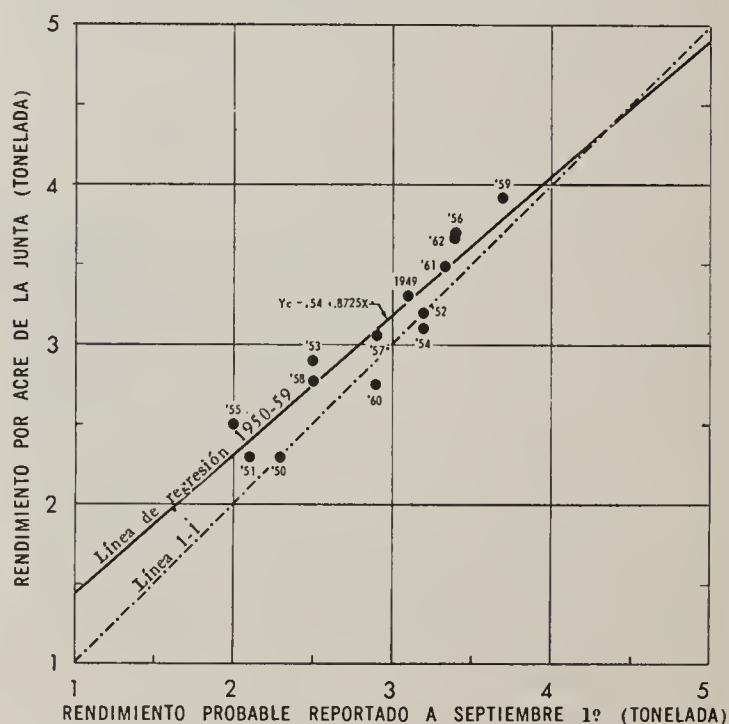


FIGURA 27. Rendimiento por acre del maíz tierno en Wisconsin: Regresión del rendimiento reportado por el agricultor sobre el rendimiento final por acre.

nosticar los rendimientos para verduras que se procesan, se muestran en las figuras 26 y 27.

Exceptuando 21 estados (Nueva Inglaterra, Nueva Jersey, Pennsylvania, Delaware, Maryland, Virginia, Carolina del Norte, Carolina del Sur, Georgia, Alabama, Florida, Tennessee, Louisiana, Texas, Utah y California) en donde el programa de proceso de las verduras ha sido completamente descentralizado a las oficinas estatales, la mayoría de las encuestas y de las estimaciones se manejan directamente por la oficina en Wáshington, D. C. En los estados en donde parte o todo el programa se ha descentralizado, los datos básicos se compilan y se hacen recomendaciones para las cosechas descentralizadas por los respectivos estadísticos estatales. Las recomendaciones de los estadísticos estatales se repasan en Wáshington, D. C., por especialistas de grupos de mercancías y se coordinan con el programa centralizado que se lleva a cabo desde Wáshington.

Una parte integral de este proceso de coordinación es la función de coordinación desde la oficina de Wáshington, el intercambio de los datos de encuesta. La mayoría de los grandes comercios obtienen sus productos en bruto de un sinnúmero de estados y operan sus fábricas en muchas localidades. Casi todos prefieren reportar las operaciones de toda la compañía desde la oficina matriz en vez de informar individualmente desde cada fábrica. Para evitar el envío duplicado de los cuestionarios de encuesta a los procesadores, la oficina en el estado en donde se encuentra la oficina matriz obtiene los datos para todos los estados. Por lo tanto, los datos de encuesta deben intercambiarse entre las oficinas estatales de campo operando bajo el programa descentralizado. También debe intercambiarse información entre Wáshington, D. C. y las oficinas estatales de campo cuando una compañía opera en los estados que caen bajo los programas, tanto centralizados como descentralizados.

La industria de procesamiento de las verduras está altamente organizada. La mayor parte de las compañías pertenecen a una de dos asociaciones industriales —la Asociación Nacional de Enlatadores y la Asociación Nacional de Empacadores de Alimentos Congelados. Estas dos organizaciones trabajan en conjunto con el Servicio de Estadísticas Agropecuarias, dando consejos valiosos y ayuda al programa. Ambas organizaciones com-

pilan una gran cantidad de datos estadísticos de importancia para sus respectivas industrias. Sin embargo, sus programas estadísticos complementan a los del Servicio de Estadísticas Agropecuarias. La Asociación Nacional de Enlatadores concentra su programa estadístico en las existencias enlatadas, y la Asociación Nacional de Empacadores de Alimentos Congelados compila datos de los productos congelados que se empacan. Los datos de lo empacado por las dos organizaciones se emplean regularmente para revisar las estimaciones del Servicio de Estadísticas Agropecuarias de productos en bruto. Los gerentes de subasta en los mercados, agencias de inspección y el Departamento Agrícola Estatal también proveen mucha información útil y, además, datos de verificación empleados en el programa del proceso de las verduras.

## PAPAS Y CAMOTE

Los informes estadísticos para las papas durante los años 1930 y 1940, aunque útiles, no eran adecuados para hacer frente a los problemas de producción, ajuste y ventas ordenadas después de la Segunda Guerra Mundial. Se necesitaba una información más amplia y oportuna sobre las existencias. Esta necesidad fue recalcada en muchas ocasiones por las principales industrias de la papa, con el resultado de que el Congreso, en 1956, destina mayores fondos para el Departamento de Agricultura con objeto de aumentar el trabajo estadístico de la papa. Las estimaciones para las papas y camote incluyen toda la producción en las granjas.

Empezando en julio de 1956, el programa completo de los pronósticos de producción de la papa fue reorganizado para que las estimaciones facilitaran el cómputo de las existencias disponibles durante los varios períodos del año. El año civil se dividió en seis estaciones productoras de la papa: invierno, temprano en la primavera, tardía en la primavera, temprano en el verano, tardía en el verano, y el otoño. Esto fue necesario debido a que las papas se cultivan en todos los estados y se cosechan en cada mes del año. Estas seis estaciones se adoptaron como la división que correspondía más cercanamente al patrón de la cosecha y de la venta. Aun más importante, la división es más necesaria para mostrar la competencia entre estados y el envío al mercado du-



rante las temporadas de la papa: siendo una mercancía semiperecedera, no pueden almacenarse por largos períodos. La parte de las cosechas levantadas de enero a octubre se moviliza al mercado tan pronto se desentierran. La mayor parte de la cosecha del otoño, así como las dos terceras partes de la producción, se almacena, y es la fuente principal de venta de octubre hasta mayo.

La segunda fase del programa expandido de información se relaciona a los informes de las existencias de las papas almacenadas en los 26 estados con producción en el otoño. Para completar el inventario perpetuo de las existencias de la papa, desde la cosecha de otoño hasta que se complete la venta, se consideró esencial tener la información de las existencias almacenadas a diciembre 1º, enero 1º, febrero 1º y marzo 1º. El programa actual incluye los informes de las existencias en estas fechas, en vez de solamente el informe a enero 1º publicado antes de 1956.

Se abandonó el concepto antiguo de existencias vendibles y se substituyó por "existencias totales". Las "existencias totales" se define como "la producción menos la desaparición total a la fecha". La desaparición a la fecha incluye todas las ventas para todos los objetos, todas las papas consumidas o alimentadas en las granjas donde se producen y todas las pérdidas por merma, putrefacción, saturación del mercado, etc.

Empezando con la cosecha de 1956, se han estimado y publicado los datos sobre la utilización de la papa. Estos datos son útiles para el estudio de las tendencias de utilización y acontecimientos significantes en la venta de la cosecha, como la tendencia reciente del consumo de las papas fritas o doradas. Estas estimaciones de utilización son una división mayor de las estimaciones de disposición en los Estados Unidos. Las ventas totales, se dividen en las cantidades vendidas para las existencias en el hogar, procesado, alimentación del ganado y semilla. Las ventas a los procesadores se separan por la clase general de productos, que incluyen: doradas y fritas; deshidratadas; fritas congeladas; otros productos congelados; papas enlatadas; otros productos enlatados como el picadillo, estofados y sopas; y almidón y harina. Las estimaciones de utilización de los procesadores se basan en una encuesta enviada por correo a todos los procesadores. Los informes de quie-

nes no responden se obtienen mediante entrevistas personales o por teléfono. Para la porción de la cosecha no vendida, las estimaciones muestran cantidades: 1) empleadas para semilla en las granjas en donde se cultiva; 2) usadas en las mismas granjas, en el hogar; y 3) alimentadas al ganado o pérdidas por merma y desperdicio. En el informe de utilización, se muestra por separado la estimación de las papas para el ganado.

Las estimaciones del camote se empezaron en 1868. Hasta 1909, el programa incluía el acreaje, rendimiento, producción y precios a diciembre 1º. Las estimaciones de las ventas de rancho y los precios promedio de la temporada, datan desde 1909. En 1922, los pronósticos mensuales se agregaron al programa.

Los procedimientos empleados para las estimaciones de la papa y el camote son similares a los empleados para otras cosechas de campo. Además, en algunas regiones de la papa, como en Alabama y Florida, los registros de las entradas de semilla de papa proveen una buena medida del cambio en el acreaje de año a año. Se puede confiar de los cambios de acreaje indicados por medidas tomadas por medidores de cultivos en algunas regiones de alta concentración, como en el Condado de Aroostook, Maine y Dakota del Norte. En otras regiones, se hace una enumeración completa, o casi completa, con énfasis especial para incluir en la tabulación a todas las granjas. Los embarques por ferrocarril o camiones, o las descargas de ferrocarriles y camiones en ciertas terminales de mercados se emplean para verificar la producción en donde el movimiento registrado constituye un gran porcentaje de la producción. Las inspecciones y otros movimientos registrados en conjunto con la información de las ventas también son empleadas para verificar la producción. Además de embarques de verduras frescas, la enumeración de la cantidad de papas procesadas en Maine, Idaho y otros estados, se usa para verificar las estimaciones totales. En regiones de producción concentrada de camote, como la costa oriental de Maryland, y Virginia, Nueva Jersey, California, Nuevo México y Louisiana, los registros de los embarques por ferrocarril, además de los desembarques de camiones en las terminales de los mercados, o inspecciones, nos proveen de una base satisfactoria para verificar las estimaciones de la producción.

## CAPITULO 5. FRUTAS, NUECES, ESPECIALIDADES HORTICOLAS Y LUPULOS \*

### ALCANCE

Actualmente, la Junta de Informes Agropecuarios estima la producción de 16 frutas no cítricas, 6 frutas cítricas, 5 tipos de nueces y 7 bayas de arbustos. Las estimaciones para muchas de las cosechas de las frutas se publican por separado, por tipos o variedades importantes. En 6 estados seleccionados, se hacen estimaciones anuales de la producción, venta y las intenciones para 4 flores destinadas a cortarse, y la producción, ventas y los inventarios a enero 1º para 8 productos de viveros. El programa también incluye acreaje, rendimiento y estimaciones de producción para lúpulos, y estimaciones de las existencias de lúpulos a marzo 1º y septiembre 1º de cada año.

En general, cuando las cosechas de las frutas y nueces han llegado a un estado de desarrollo tal que se pueda juzgar la producción anticipada, las estimaciones de producción se inician y se publican cada mes, hasta que se haya levantado la cosecha. Las estimaciones de la producción, el abandono económico, el precio promedio de la temporada y el valor, se publican en diciembre (exceptuando al níspero y la granada). Al finalizar la temporada de venta, se hacen estimaciones de repartimiento de la granja, utilización de la venta, precio y valor de todas las cosechas de las frutas y nueces.

Estas estimaciones de la venta y utilización se publican en una serie de cuatro boletines, como sigue: 1) frutas no cítricas cosechadas a principios en la temporada, "Frutas no cítricas, Producción, Uso y Valor, por estados". Primera Parte, a principios de mayo; 2) frutas no cítricas, tarde en la temporada, "Frutas, no Cítricas, Producción, Uso y Valor, por estados" Segunda Parte, a principios de julio; 3) "Nueces, Producción, Uso y Valor, por estados", a principios de agosto; y 4) Frutas Cítricas, Producción, Uso y Valor, por estados", principios de octubre. A excepción de algunas cosechas de nueces, sobre las cuales no

se dispone de datos completos de ventas, se publican las estimaciones de repartimiento y utilización para la cosecha del año anterior antes del primer pronóstico de la nueva cosecha. (Véase el cuadro 3.)

Para todas las cosechas, exceptuando las flores destinadas a cortarse y los productos de víveres, de ser necesario, las estimaciones para años anteriores son analizadas y revisadas de acuerdo con cada Censo Quinquenal de Agricultura. Anualmente, cuando las estimaciones de la producción, repartimiento de granja y la utilización se están preparando, pueden revisarse los artículos para los cuales hay otros datos del año anterior.

Empezando en 1866, se obtuvieron informes de informadores de cosechas para manzanas, peras y uvas, sobre la condición durante la temporada de desarrollo y la producción al final de la cosecha, ambos en términos de porcentaje de la cosecha completa; pero no fue sino hasta 1914 que los informes de la condición y porcentaje fueron interpretados en estimaciones cuantitativas de la producción. En 1916, se compilaron datos históricos y fueron establecidas bases mejoradas para los pronósticos. En general, las estimaciones datan desde 1909, aunque las manzanas datan desde 1889, y, los duraznos, desde 1899. Las estimaciones y pronósticos para otras cosechas se agregaron a medida que la industria aumentaba y a medida que crecía la demanda de dichos datos.

El primer informe anual de las estimaciones para ventas de productos frescos y usos principales de proceso fue publicado en 1944 (para las frutas no cítricas), aunque se disponía de datos de años anteriores para varias cosechas. Las estimaciones de utilización se llevaron a cabo como respuesta a la necesidad de los agricultores, organizaciones del ramo y agencias gubernamentales.

---

\* Por George Harrell Earl L. Park, Coyle H. Whitworth y Lawrence A. Losleben.



CUADRO 3.—Alcance estadístico de la fruta, cosechas de las variedades de la nuez, especialidades hortícolas y lúpulos.

Cosecha	Acreaje			Producción	Producción por clases, por tipos	Existencias	Repartimiento <sup>2</sup>	Precios recibidos por agricultores <sup>3</sup>	Valor de la producción	Valor de la venta
	Intenciones	Sembrado	Cosechado <sup>1</sup>							
Lúpulos:			X	X		X	X	X	X	X
Especialidades hortícolas <sup>4</sup>										
Flores cortadas .....				X	X					X
Productos de viveros .....				X	X					X
Frutas no cítricas:										
Manzanas .....				<sup>5</sup> X			X	X	X	X
Albaricoques .....				X			X	X	X	X
Aguacates .....				X			<sup>6</sup> X	<sup>7</sup> X	X	X
Bayas de arbustos <sup>8</sup> .....	X		X	X	X		X	X	X	
Cerezas <sup>9</sup> .....				X			X	X	X	X
Arándano .....			X	X			X	X	X	X
Dátiles .....				X			<sup>6</sup> X	<sup>7</sup> X	X	X
Higos .....				X			X	X	X	X
Uvas <sup>10</sup> .....				X			X	X	X	X
Nectarinos .....				X			X	X	X	X
Aceitunas .....				X			X	X	X	X
Duraznos <sup>10</sup> .....				X			X	X	X	X
Peras <sup>11</sup> .....				X			X	X	X	X
Nísperos .....				X			<sup>6</sup> X	<sup>7</sup> X	X	X
Ciruelas .....				X			X	X	X	X
Granadas .....				X			<sup>6</sup> X	<sup>7</sup> X	X	X
Ciruela pasa .....				X			X	X	X	X
Frutas cítricas:										
Toronja <sup>12</sup> .....				X			X	X	X	X
Limones .....				X			X	X	X	X
Limones mexicanos (lima) ....				X			X	X	X	X
Naranjas <sup>9</sup> .....				X			X	X	X	X
Tángelos .....				X			X	X	X	X
Tangerinos .....				X			X	X	X	X
Nueces, almendras, avellanas:										
Almendras .....				X			<sup>6</sup> X	<sup>7</sup> X	X	X
Avellana .....				X			X	<sup>7</sup> X	X	X
Pacana <sup>9</sup> .....				X			<sup>6</sup> X	<sup>7</sup> X	X	X
Nuez de nogal .....				X			X	X	X	X
Nuez de Tung .....				X			<sup>6</sup> X	<sup>7</sup> X	X	X

<sup>1</sup> No se dispone de acreajes para cosechas individuales de frutas excepto las indicadas; se publica un resumen en el Sumario Anual de la Cosecha.

<sup>2</sup> Incluye la utilización de ventas para las frutas y nueces, almendras, nogales.

<sup>3</sup> Incluye los precios por grupos de utilización.

<sup>4</sup> California, Colorado, Florida, Illinois Iowa y Nueva York.

<sup>5</sup> Incluye las estimaciones separadas de 18 variedades importantes.

<sup>6</sup> Las estimaciones de utilización no están disponibles para estos artículos.

<sup>7</sup> Los precios por utilización de grupos no están disponibles.

<sup>8</sup> Washington y Oregón.

<sup>9</sup> Incluye las estimaciones por grupos de variedades.

<sup>10</sup> Incluye las estimaciones por grupos de variedades en California.

<sup>11</sup> Incluye las estimaciones por grupos de variedades en California, Oregón y Washington.

<sup>12</sup> Incluye las estimaciones por grupos de variedades para Florida y( por regiones, para California.

## FUENTES DE DATOS

Los datos básicos empleados en preparar las estimaciones y pronósticos se obtienen por las oficinas estatales, principalmente de los agricultores y hombres de negocios que cooperan voluntariamente. Los elaboradores, comerciantes y vendedores, son también fuentes importantes de información. Los datos principales se compilan por medio de cuestionarios enviados por correo, encuestas enumerativas de campo, conteos objetivos de la fruta, y viajes generales en los distritos de producción. Las dos fuentes básicas de datos obtenidos por correo son el cuestionario general mensual de Informe de Granja, y las encuestas especiales sobre la fruta.

Históricamente, los pronósticos de la producción han sido basados primordialmente en la condición reportada de la cosecha. Sin embargo, el rendimiento por árbol, o por acre, y el cambio de porcentaje basado en la producción actual/histórica reportada, o la producción actual/actual son otras indicaciones consideradas para llegar a las estimaciones de producción.

Durante los meses apropiados, se hacen preguntas a los agricultores para que informen sobre la condición o la producción de la fruta y las cosechas de las nueces como porcentaje de una cosecha completa en sus regiones locales y son una parte del Informe de Granja normal mensual en los estados considerados. Además de obtener tal condición o datos de producción del informador general de la granja, la mayoría de las entidades mantienen una lista de productores comerciales de frutas y nueces, a quienes se les envía, cada mes, un cuestionario especial, de acuerdo con las necesidades. Básicamente, la encuesta especial de la fruta pregunta (empleando a las manzanas como ejemplo), ¿cuál es la condición de las manzanas en su localidad, como porcentaje de una cosecha completa? Las instrucciones en el cuestionario indican: "Sírvanse informar sobre la condición de las cosechas de la fruta, comparado con las perspectivas de una cosecha completa. Hagamos el 100 por ciento como la cantidad representativa de una cosecha que se esperaría si no hubiese daño por clima poco favorable, insectos, plagas, etc." (Para la última consulta durante, o inmediatamente después, de la cosecha, el cuestionario se modifica para que diga: "Sírvase in-

formar sobre la producción como porcentaje de una producción completa", y las instrucciones especifican "consideremos el 100 por ciento como la cantidad representativa de una cosecha completa que resultaría si no hubiese daños por clima poco favorable, insectos, plagas, etc." Si sólo hay la mitad de las manzanas (u otras frutas o nueces) en los árboles, como se esperaría, si hubiese una cosecha completa, el que responde debe reportar el 50 por ciento. Si él cree que los árboles tienen las tres cuartas partes de la fruta que habrían tenido si la cosecha fuese completa, debe reportar el 75 por ciento, y así, sucesivamente. Temprano en la temporada, el cultivador de huertos también tomará en consideración el crecimiento y el desarrollo a la fecha de la fruta, la situación de los insectos y las plagas, así como también la lozanía, o falta de ella, manifiesta en los árboles o enredaderas. No se espera que él refleje el cambio en acreaje o el número de árboles, o cambios en la superficie total de fructificación de los árboles en informe sobre el porcentaje de la condición. Las indicaciones de las consultas especiales y del Informe Mensual de Granja originalmente se juntaron como una indicación "combinada". Sin embargo, a medida que las granjas productoras de frutas se comercializan y especializan más, la consulta especial sobre la fruta tiende a reflejar la situación con más exactitud que los informes de los agricultores en general y, por lo tanto, se le tiene más confianza.

La indicación actual/histórica (A/H) se obtiene mediante el uso de las encuestas especiales sobre la fruta que preguntan: "Para el vivero(s) que usted dirige: ¿Cuál es su estimación de la producción para este año (1963)? ¿Cuál fue su producción el año pasado (1962)?" La encuesta especial sobre la fruta también nos da la oportunidad para preguntar sobre el número de árboles en edad de fructificación. Esto se hace en varios estados, y de esta información se puede computar el rendimiento por árbol para suplementar el cambio del porcentaje A/H de la producción.

La compaginación de los datos reportados del mes en curso del año actual con los reportados en el mes en curso (o el mismo) del año pasado, nos da la base para determinar un cambio de porcentaje actual/actual (A/A) en la producción o en el número de árboles en edad de fructificación. En muchos estados, este es el único medio para estar



al corriente con los cambios en el número de árboles entre las enumeraciones quinquenales del censo, aunque algunos estados tienen encuestas periódicas que, en realidad, son un inventario completo de los árboles en huertos comerciales (generalmente definidos como aquellos que tienen por lo menos 100 árboles de cualquier clase de una fruta). En California, las estimaciones anuales del número de árboles se basan en una enumeración completa de alrededor de un cuarto de los condados, y estimaciones por los comisionados agrícolas de los condados en el resto de los condados.

Las respuestas del Informe Agrícola mensual y de la encuesta especial de la fruta sobre la condición, se resumen por condados o grupos de condados (distritos informantes de cosechas) y se ajustan debidamente. Los ajustes para cada región se basan en la producción corregida para el año más reciente del censo, dividido por el "porcentaje de la cosecha completa" reportada por el cultivador. Este "equivalente del 100 por ciento" derivado de lo que sería una cosecha completa, muestra la importancia relativa de cada región y nos provee de un medio de combinar las indicaciones de la condición para cada condado o distrito en un promedio representativo del estado. Otros factores de ponderación son empleados para otras indicaciones.

## INDICACIONES UTILIZADAS PARA HACER ESTIMACIONES

### Condición

La información sobre la condición obtenida de los cuestionarios enviados por correo está relacionada con la producción. El trazar dichos datos, nos provee de una representación gráfica entre la condición reportada y la producción y se presta a una rápida interpretación de nuevos datos de encuesta en un pronóstico. La correlación gráfica, siendo la condición y el tiempo las variables independientes, y la producción la variable dependiente, es la base para el pronóstico de la producción de la fruta. Para cada mes y para cada cosecha, se traza la condición reportada contra la producción final, se computa una fórmula de regresión y se dibuja la línea de regresión en el gráfico. Generalmente, la fórmula de regresión se recomputa cada 5 años, sobre la base de datos corregidos

de los dos períodos más recientes del censo. Las fórmulas de regresión en uso en 1963 se basaron en datos de los años 1949 a 1959. Mediante el empleo de la fórmula de regresión y las condición reportada, se computa una indicación de la regresión de la producción para cada año (o se puede leer de la línea de regresión en el gráfico).

Generalmente, la producción final es diferente de la producción calculada al usar la fórmula de regresión, y las diferencias entre las dos, en años recientes, se convirtió en la base para determinar la tendencia. Aun cuando la desviación puede expresarse en términos de unidades actuales de la producción, en el programa de estimación de la fruta, la Junta ha empleado razones (porcentajes) —producción actual dividida por la producción computada de la fórmula de regresión. Las diferencias (razones) se trazan en un gráfico de series de tiempo. El método de la razón provee una relación de multiplicación del tiempo y la producción, en vez de una relación de suma, la que resultaría si las variaciones se expresaran en términos de unidades actuales de producción.

Para hacer el ajuste para la tendencia, el cómputo de la producción de la ecuación de la regresión se multiplica por la tendencia proyectada de la razón (la variación anticipada de la línea de regresión). Se supone que la tendencia refleja los cambios en la producción que resultan de cambios en el número de los árboles, cambios en la capacidad de fructificación de los árboles y cambios en los métodos de cultivo. Como una ayuda para visualizar la relación entre la tendencia de la producción y el número de árboles, se traza el número (o acres) de árboles en fructificación contra el tiempo en el mismo gráfico con las razones de tendencia. Aun cuando la mayor parte de diferencia entre la producción actual y las estimaciones de la línea de regresión es considerada como una tendencia, se reconoce que las fluctuaciones de muestreo y los errores también responden de algunas de las variaciones. El mismo método de regresión puede, y a veces es empleado, para el rendimiento promedio reportado contra la producción.

Las figuras 28 y 29 ilustran la aplicación de los procedimientos anteriormente descritos para estimar la producción del durazno, partiendo de la condición reportada. La condición reportada como porcentaje de una cosecha completa (eje X), y la

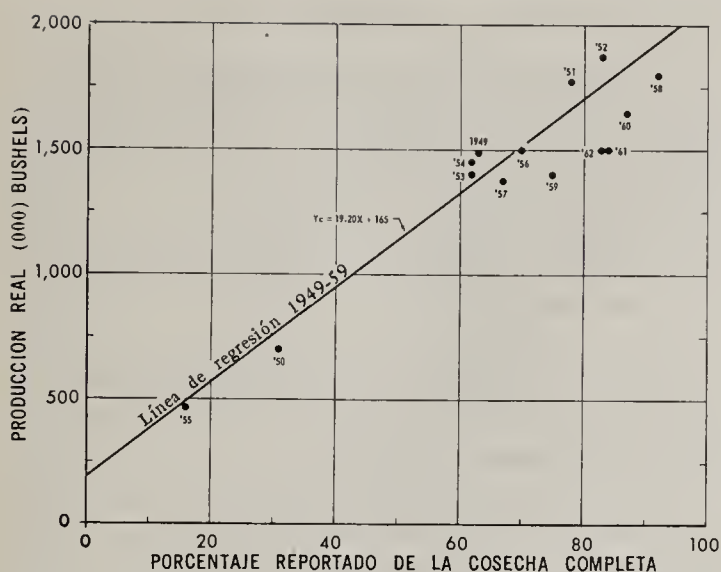


FIGURA 28. Porcentaje reportado de una cosecha completa de duraznos al primero de septiembre en Virginia, contra la producción real. Línea de regresión de mínimos cuadrados, basada en el período de 1949-59.

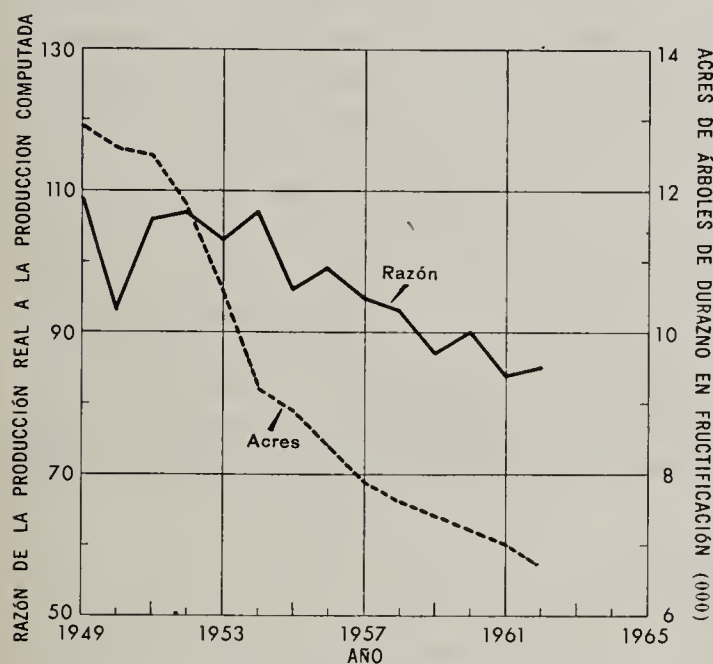


FIGURA 29. Duraznos. Tendencia en el acreaje de árboles de durazno en edad de fructificación y la razón de la producción real a la producción indicada de la fórmula de regresión (véase la línea de regresión en la figura 28). Virginia.

producción final de los duraznos (eje Y), se trazaron para los años 1949 a 1962 y se derivó la fórmula de regresión ( $Y = 165,000 + 19,200 X$ ). Si la condición de la nueva cosecha se reporta como el 80 por ciento de una cosecha completa, la fórmula de regresión o la indicación de la línea de regresión en la figura 28 indica una cosecha de 1.701,000 bushels. La figura 29 muestra que

la razón de la producción actual a la producción según la regresión ha establecido una tendencia descendente, y que la tendencia descendente ha seguido con un grado menos pronunciado en acreaje de árboles de durazno en fructificación, que ha continuado al través de 1962. Desde 1954, la línea de la tendencia ha declinado un promedio de 3 puntos por año. Tomando estas relaciones en consideración, parecería que una razón de la tendencia de 81 por ciento para los pronósticos de 1963 no está fuera de razón.

Si la tendencia no fuese un factor, se podría esperar una cosecha de 1.701,000; sin embargo, la línea de la tendencia muestra que la producción actual ha estado declinando muy por abajo de lo indicado por la línea de regresión. Si suponemos que la producción solamente será del 81 por ciento (ajuste de la tendencia) de la indicada por la fórmula de regresión (1.701,000), todo lo que podría esperarse es una cosecha de 1.378,000 bushels y, en la ausencia de otros datos, sería el pronóstico de la producción para el mes considerado. Si, al final de la temporada, después de que se hayan considerado todos los datos de verificación, se encuentra que la producción real sólo llega a 1.350,000 bushels en vez de los 1.378,000 bushels pronosticados, el ajuste de la tendencia (o la razón) se convierte en 79 por ciento ... ( $1.350,000 \div 1.701,000$ ) en vez del 81 por ciento proyectado al tiempo del pronóstico. Por lo tanto, la interacción de los cambios en el número de árboles, rendimientos de las variedades, prácticas de cultivo y la parcialidad inherente de la muestra, resultará en una declinación de la producción del 21 por ciento menos de lo que indicaría el cómputo de regresión de los datos reportados por el agricultor. Esto es un ajuste marcado descendente, mayor que el anticipado temprano en la temporada cuando se proyectó el ajuste de la tendencia a 81 por ciento.

### Porcentaje actual/histórico

Otra indicación de la producción se obtiene de los cuestionarios especiales sobre la fruta que pide a los agricultores la producción estimada del año en curso y la producción del año anterior. La razón de estos dos conceptos muestra el cambio de porcentaje indicado actual/histórico en la producción entre los dos años para los huertos en la muestra. El cambio real puede diferir del mos-



trado por la muestra, debido a que los agricultores dependen exclusivamente de su juicio y, por lo tanto, no pueden evaluar acertadamente el cambio. Además, las respuestas provienen de quienes contestan voluntariamente y quizá no sean representativos de todos los agricultores en el estado. Para evaluar el bias en la muestra, se traza el cambio reportado de porcentaje para cada año (eje X) contra el cambio real del porcentaje (eje Y) según fue determinado al terminar la temporada sobre la base de los datos de verificación (figura 30). Si la indicación A/H para las cerezas es reportada al 50 por ciento, vemos de la gráfica que la cosecha probablemente será mayor con la cual es reportada. Por otra parte, si el A/H se reporta como 180 por ciento, entonces (viendo la figura 30), será probable que la producción será menor que el 180 por ciento. En julio de 1962, los agricultores informaron que la producción para 1962 sería solamente el 80 por ciento que la de 1961. Basado en las relaciones usuales, como se muestra en la figura 30, el 80 por ciento reportado podría interpretarse como indicativo de que la producción actual sería de, aproximadamente, el 88 por ciento de la cosecha del año anterior. La producción final del año anterior, multiplicada por 88 por ciento, dio una indicación sobre la cual se basó el pronóstico de julio de 1962.

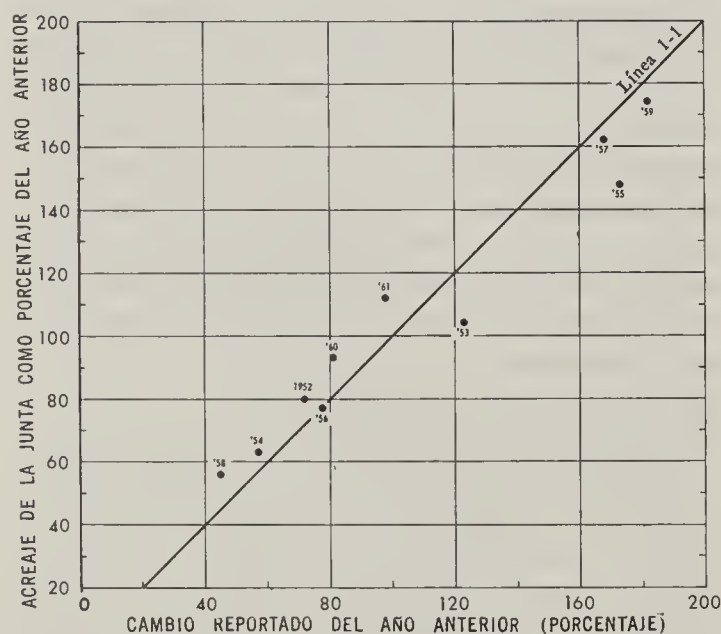


FIGURA 30. Cerezas agrias. Cambio de porcentaje, reportado al primero de julio, de la producción del año anterior contra el cambio de porcentaje actual.

## Rendimiento por árbol o acre

Una indicación más para estimar la producción de la fruta es el informe del rendimiento por árbol. El método de regresión para la interpretación de la producción de los datos reportados, como fue discutido previamente en cuanto a la condición, es igualmente aplicable al rendimiento, y así se usa para varias cosechas de frutas y nueces. Sin embargo, para tener la mayor efectividad, la indicación del rendimiento debe complementarse con los datos de encuestas que establecen adecuadamente el número de árboles.

Si asumimos que los cultivadores que contestan una encuesta especial sobre las manzanas informan de un rendimiento promedio de 10.5 bushels por árbol, y que el estado tiene una estimación de 500,000 manzanos (basado en una encuesta especial de árboles), estos dos componentes indicarían una cosecha de 5.250,000 bushels. Sin embargo, suponiendo que las estimaciones del número de árboles es correcto, se puede ver, en la figura 31, que el rendimiento promedio por árbol para los cultivadores en la muestra está muy por encima de los otros cultivadores. La muestra de los informantes voluntarios se muy selectiva, como puede verse reflejada en los datos trazados. Los cultivadores de huertos con rendimientos generalmente altos son los que en forma más consistente han contestado los cuestionarios. La correlación de la producción indicada y la producción real, señala el hecho que una indicación de 5.250,000 bushels

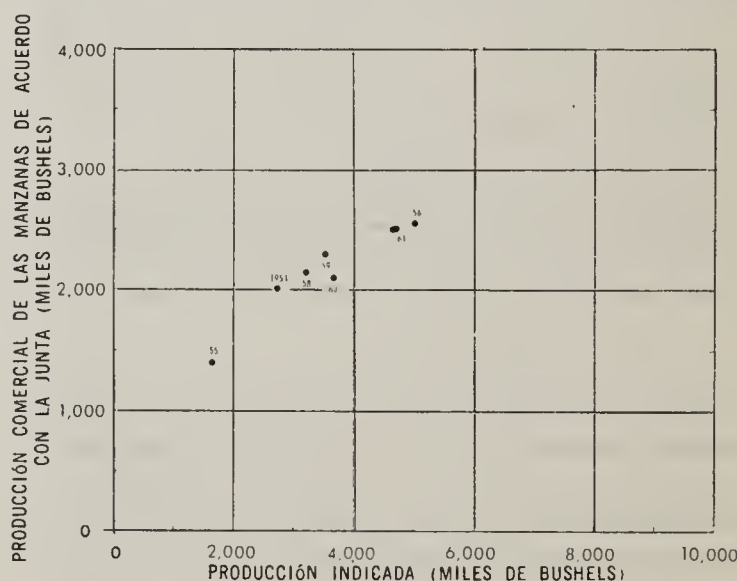


FIGURA 31 Manzanas. Producción indicada al primero de octubre, obtenida del rendimiento reportando X árboles en fructificación contra la producción de la Junta. Illinois.

de estamuestra probablemente será solamente . . . 2.6000,000 bushels cuando se hayan recolectado los datos de verificación. Por lo tanto, la figura 31 nos muestra que, aun cuando los rendimientos para los huertos de muestra están en un nivel más alto que para otros huertos, pueden usarse para reflejar adecuadamente el cambio que ocurre de un año a otro para todos los árboles.

### Conteos y medidas objetivas

Los pronósticos discutidos hasta ahora han sido subjetivos por naturaleza, tanto en cuanto a la valuación de los cultivadores de la producción como a la interpretación subsecuente de los estadísticos de bias o la tendencia. Sin embargo, se dispone de métodos objetivos para la estimación de la producción de la fruta y las nueces; éstas se emplean en forma limitada, debido a que son más costosas que las encuestas conducidas por correo. La base para las estimaciones objetivas es la cuenta de frutas o nueces de los árboles en la muestra. Debido a que no es factible contar toda la fruta en un árbol, se cuenta solamente una parte del árbol; generalmente, una o más ramas. De una selección al azar de árboles de muestra, en los que la edad y distribución de variedad estén proporcionalmente representados, se escogen al azar<sup>1</sup> muestras de ramas.

Las ramas son seleccionadas al azar, después de que se le asignan probabilidades a las ramas o ramales bajo la base del área de la sección transversal. Se han hecho estudios que indican que la superficie de fructificación de una rama tiene, más o menos, la misma relación a la superficie total de fructificación de un árbol que el área de la sección transversal que esa rama tiene a la suma de las áreas de las secciones transversales de todas las ramas en el árbol.<sup>2</sup>

Para ilustrar la aplicación de la cuenta objetiva al programa de estimaciones, supongamos que los estudios preliminares indican que se requiere una muestra del 10 por ciento de la superficie de fructificación del árbol(es) de muestra para obtener el grado deseado de exactitud. Las ramas pri-

marías en el árbol de muestra se miden por el área de su sección transversal y se selecciona una rama como muestra. Si la rama de muestra es muy grande (arriba del 10 por ciento del área de la sección transversal de todas las ramas principales), se efectúan mediciones adicionales, progresando por las subdivisiones sucesivas en la rama de muestra por procedimientos selectivos al azar, hasta que se localice una rama que tiene un área en su sección transversal que se aproxime al 10 por ciento de la suma de las áreas de las secciones transversales de todas las ramas principales. Se cuenta las frutas o las nueces en esta rama. Esta cuenta se expande a un total para el árbol basado en el recíproco de la probabilidad de selección. Si la cuenta enseña que hay 420 frutas en la rama, y la probabilidad con la que se sacó la muestra fue de  $13/120$  ó 0.108, entonces el recíproco de ésta probabilidad sería 9.26 y la cuenta de la fruta sobre la rama se expande a 3,889 ( $420 \text{ por } 9.26$ ), como la cantidad de fruta para todo el árbol. Basado en conteos similares para todos los árboles en la muestra, la fruta por árbol en este ejemplo tiene un promedio de 4,253. El año anterior en una fecha comparable (o estado de desarrollo), los árboles de muestra tenían un promedio supuesto de 3,974 frutas por árbol. De la relación de estos dos conteos ( $4,253/3,974$ ), se deriva el 107 por ciento, y se esperaría, en 1963, una cosecha 7 por ciento mayor que la de 1962. Sin embargo, el tamaño de la fruta, grado de desarrollo, caída de la fruta y el número de árboles son también factores mensurables que afectarán la producción real en 1963 y que deben tomarse en consideración.

Actualmente, los programas objetivos toman en consideración el tamaño de las frutas (o nueces), midiendo ya sea la circunferencia o el diámetro de la fruta, o pesando una muestra de la fruta. Por ejemplo, si se contaron las manzanas en septiembre, se tendría que seleccionar una submuestra de la fruta y se pesaría. Si la muestra de la fruta de la cosecha de 1963 promedió 204.4 gramos (7.3 onzas) y la muestra de la fruta en 1962 promedió 218.4 gramos (7.8 onzas), la fruta de 1963 sería solamente el 94 por ciento del tamaño (sobre la base de peso) de la fruta de 1962. También debe considerarse el número de árboles al utilizar conteos y medidas objetivas. Aunque el número de árboles a veces se determina mediante

<sup>1</sup> Jessen, R. J. Determinando la cuenta de la fruta en un árbol mediante el muestreo al azar de las ramas. *Biometrics*. Vol. II, Núm. 1, marzo 1955. Págs. 99-109.

<sup>2</sup> Kelly, B. W. Métodos objetivos para pronosticar la producción cítrica en Florida. *Estadística, Jour. Inter-Amer. Statis. Inst.*, marzo 1958.



una enumeración completa, generalmente se basan en una muestra de las huertas o arboledas. Para el ejemplo aquí citado, si los árboles en fructificación totalizaron 500,000 en 1963, y 520,000 en 1962, entonces el conteo de la fruta y los datos de medición podrían aplicarse solamente al 96 por ciento de los árboles del año pasado.

Juntando los factores que se han considerado objetivamente —la fruta por árbol y el tamaño de la fruta, junto con el número de árboles— encontramos que el estimador de la razón indica que la cosecha de 1963 fue solamente el 97 por ciento de la cosecha de 1962 ( $107 \text{ por ciento} \times 94 \text{ por ciento} \times 96 \text{ por ciento}$ ). Sobre la base de la cosecha de 1962 de 2.300,000 bushels, la indicación anterior justificaría un pronóstico de ... 2.208,000 bushels para 1963; si la cuenta de la fruta fuese la única indicación de la producción, el pronóstico hubiera sido de 2.4661,000 bushels.

Se pueden obtener otros refinamientos de medidas objetivas mediante el ajuste de la caída de la fruta y del crecimiento de la fruta entre conteos y la cosecha. Estudios de muestra del grado de crecimiento y de la caída de la fruta durante toda la temporada, hechos durante muchos años, da la base para proyectar el número y tamaño de la fruta que puede esperarse al tiempo de la cosecha. Determinaciones de la caída de la fruta y grados de crecimiento se efectúan cada mes, dando así una base para ajuste de pronósticos anteriores para permitir un cambio de las condiciones de crecimiento proyectadas anteriormente.

El estimador de razón no es la única indicación que se puede derivar de los datos objetivos. Los estados que tienen una estimación digna de confianza del número de árboles en fructificación, pueden hacer una expansión directa de estos datos, empleando la fruta por árbol, peso por fruta y el número de árboles, para obtener una indicación de la producción total. Sin embargo, el estimador de la razón ha probado ser generalmente un instrumento de trabajo más satisfactorio.

Otro método objetivo para determinar el tamaño de la cosecha es mediante el conteo por cuadro. Esto fue originalmente empleado por los comités administrativos de los cultivadores para las naranas en California y Arizona, tiene una historia en cuanto a su empleo en Florida y data desde las décadas 1930. Al efectuar este tipo de conteo, las enramadas y los árboles se escogieron median-

te un plan predeterminado de muestreo. Entonces, para cada árbol de muestra seleccionado se contó la cantidad de fruta dentro de los límites de las líneas paralelas de un cuadro "pictórico" 60 cm  $\times$  60 cm (2 pies  $\times$  2 pies) de la parte exterior del árbol hacia el tronco, con el cuadro colocado contra el árbol alrededor de 150 cm (5 pies) arriba del suelo. Además, el tamaño de la muestra individual de la fruta en la muestra se midió con calibrador. De la cantidad de fruta por cuadro y el tamaño de la fruta determinado por el diámetro promedio por fruta, se computó el cambio de un año a otro en la fruta por cuadro y se empleó como indicación de los cambios en el tamaño de la cosecha.

Para tomar en consideración los cambios en la superficie de florecimiento de los árboles individuales y para obtener en forma más precisa un conteo proporcionado de fruta dentro de un área dada del árbol, Florida ha adoptado una modificación del cuadro normal y el método de emplearlo. Un marco<sup>3</sup> en "forma triangular" permite al enumerador contar la fruta del marco triangularmente al tronco del árbol en vez de la base de un parelologramo hasta el tronco. Esto se lleva a cabo mediante "viseras ajustables en lados del marco" que pueden apuntarse hacia el centro del árbol. Viendo por estos lados extendidos (viseras) hacia el centro del árbol, puede determinarse la cantidad de fruta dentro del área en forma triangular. Entonces debe relacionarse la cantidad de fruta dentro del marco a la superficie total de florecimiento del árbol. El método empleado para hacer esto se explica enseguida.

La superficie de florecimiento de un árbol se aproxima al área superficial de una paraboloide; por lo tanto, la superficie de florecimiento puede computarse de las medidas de la altura y radio de un árbol. La cuenta por medio de marcos en forma triangular se hace a alturas seleccionadas al azar de los cuatro cuadrantes del árbol, en vez de la altura de 150 cm (5 pies) empleada con el cuadro. Para estimar la fruta por árbol, la superficie total en pies cuadrados se divide entre 4 (los pies cuadrados en el marco de 60 cm  $\times$  60 cm, o sea, 2 pies  $\times$  2 pies) y se multiplica por la

<sup>3</sup> Stout, Roy G. Estimando la producción cítrica mediante el uso de la investigación del conteo por marco. Fla. Agr. Expt. Sta. Jour. Serie, 1962.

cantidad promedio de fruta contada por marco, como lo fue determinado por los conteos de cuatro cuadros por árbol.

En todos los conteos o medidas objetivas, es necesario tener algún punto de referencia con el tiempo, como una fecha o estado de desarrollo, para proyectar el número y tamaño de la fruta al tiempo de cosecharla.

## Comprobaciones de producción

Los registros de los movimientos por ferrocarril y por camión, datos de la asociación de tráfico, datos de los comités administrativos de ventas, e informes de procesadores de las entradas de fruta para enlatar, congelar, secar y otros usos, permite a la Junta verificar la producción real y la disposición de las frutas de más importancia. Dichas verificaciones solamente son factibles cuando una gran parte de la cosecha estatal se moviliza por canalizaciones de ventas para las cuales se dispone de registros o cuando la cosecha está bajo órdenes federales de mercado. Estos datos, a medida que están disponibles, proveen la base para las revisiones publicadas en el Sumario Anual de la Cosecha de diciembre y para el empleo en las estimaciones al final de la temporada de ventas.

En algunos estados, y para algunas frutas, solamente se procesa una pequeña fracción de la cosecha y no se registran suficientes movimientos por ferrocarril o camión para suministrar una verificación de la producción que sea digna de confianza. Para dichas frutas la única verificación de la producción digna de confianza es el Censo Quincenal de Agricultura. Cada 5 años se revisan las estimaciones de producción a la luz de las enumeraciones del censo, así como también de otros datos de verificación disponibles y, de ser necesario, se modifican.

## COSECHAS ESTIMADAS

### Frutas no cítricas

Los pronósticos mensuales de la producción para las siguientes cosechas no cítricas se publican durante la temporada de desarrollo: Manzanas (solamente regiones comerciales), albaricoques, aguacates de Florida, bayas de arbustos, cerezas agrias, cerezas dulces, arándanos, uvas, nectarinos de California, duraznos, peras, ciruelas y ciruela pasa. Los pronósticos empiezan en mayo para los esta-

dos del sur que cultivan el durazno, y continúa para varias cosechas hasta el 1º de noviembre. Para California, solamente se hacen estimaciones anuales de la producción para los aguacates, dátiles, higos y aceitunas. Estos se publican al finalizar el año en el Sumario Anual de diciembre, junto con la estimación de fin de año de las 13 cosechas antes mencionadas, para las cuales se hacen pronósticos mensuales. Las estimaciones de abandono económico (producción no cosechada y exceso de desperdicio de la fruta cosechada) también son publicados en el Sumario Anual de diciembre. El precio promedio de la temporada y el valor de todas estas cosechas se publican en diciembre, en los *Valores de la Cosecha*. Después de que termina la temporada de venta, la estimación de la producción, repartimiento de granja, utilización de las ventas, precio promedio de venta y el valor, son publicados en una serie de dos boletines. El primero, publicado a principios de mayo, contiene estas estadísticas para los albaricoques, cerezas agrias, cerezas dulces, duraznos, peras, uvas, nectarinos, ciruelas, nísperos, granados y bayas de arbustos. El segundo boletín, publicado a principios de julio, contiene estadísticas similares para las manzanas, aguacates, arándanos, dátiles y aceitunas.

Originalmente, los datos de la condición o la producción en términos de porcentaje de una cosecha completa, en 1866, se obtuvieron de los informantes de cosechas durante los meses de junio hasta noviembre, en cuanto a las manzanas, duraznos, peras y uvas en todos los estados. El primer pronóstico cuantitativo de la producción de manzanas se hizo en agosto de 1914. En 1915, se agregaron al programa los pronósticos de los duraznos y las peras. El primer pronóstico para las uvas se hizo en 1925 y, para diciembre de 1925, se habían iniciado estimaciones de producción para otras 8 cosechas de frutas.

Durante la década de 1920, se empezaron los pronósticos de producción para los albaricoques, ciruelas y ciruela pasa y, a principios de la década de 1930, se empezaron los pronósticos de la cereza, no obteniéndose las estimaciones sino hasta 1919. Los pronósticos para el arándano de Massachusetts, Nueva Jersey, y Wisconsin, se iniciaron en 1918, habiéndose obtenido estimaciones anuales hasta 1900. Las estimaciones del arándano se iniciaron en 1924, en Wáshington y Ore-



gon. En 1956, se agregaron estimaciones anuales de los nectarinos, habiéndose obtenido estimaciones desde 1936.

El programa de pronósticos incluye no solamente la producción de varias especies de frutas, sino también la variedad, tipo o distribución por regiones para ciertos tipos de frutas. En 1929, se empezaron las estimaciones diferentes para la pavia y abridero (variedades del durazno) y para variedades de uvas para pasa, para el vino y la mesa; todas ellas, en California. Las estimaciones se sacaron a partir de 1909, bajo una base anual para cada uno. Empezando en 1939, se publicaron estimaciones por separado para las cerezas agrias y dulces en 12 estados, con la producción del año anterior separada también en estas dos categorías. También se iniciaron, en 1939, estimaciones separadas para peras Bartlett y para "otras" peras en los tres estados de la Costa del Pacífico. En 1944, las estimaciones de producción de la manzana, por variedades y por estados, se iniciaron con un pronóstico en agosto, que continuó hasta 1948, una estimación después de la cosecha (noviembre o diciembre), y una estimación de fin de temporada (julio del año siguiente). La serie se calculó hasta 1942.

Desde 1938, las estimaciones y pronósticos de la cosecha de la manzana se restringieron por ley para la producción "comercial", que se define como las manzanas en las regiones comerciales de manzanas de cada estado. Los datos para los años de 1934-38 se volvieron a elaborar bajo esta base. Las estimaciones para la producción "total" de las manzanas están disponibles para los años 1889 a 1938.

El primer informe anual de las estimaciones de utilización de frutas no cítricas para su venta como fruta fresca, y usos principales de proceso, se publicaron en 1944. Cuando la disponibilidad de los datos lo permitió, se elaboraron estimaciones para años anteriores. La utilización de la manzana se retrotrajo a 1909, pero las series para otras cosechas son más cortas.

Los pronósticos de la producción para frutas no cítricas se basan primordialmente en los informes de las condiciones de la localidad sometidos por los agricultores. Estos informes de la condición se traducen por los métodos descritos anteriormente en este capítulo, bajo el título "condición". El cambio de porcentaje A/H en la producción y del rendi-

miento por árbol o por acre, se emplea limitadamente en algunos estados y solo para algunas cosechas. El uso de estas otras indicaciones, basado en las operaciones individuales de huertos, va en aumento, a medida que la producción tiende a concentrarse en granjas especializadas o comerciales. No se han usado extensivamente los conteos objetivos y las mediciones para las frutas no cítricas. Actualmente, su uso está limitado a los duraznos y uvas de California y las cerezas agrias de Michigan; se están llevando a cabo estudios de investigación para determinar la posibilidad de mediciones objetivas para manzanas en Virginia y cerezas agrias en Nueva York, Pennsylvania y Wisconsin. Las estimaciones objetivas de la producción de la pera Bartlett de California se hicieron desde 1952 hasta 1958, pero, después, no se dispuso de facilidades para las mediciones objetivas. Durante 1957, 1958 y 1959, se emprendieron investigaciones para el uso de los métodos objetivos de estimación para la producción de las variedades principales de la manzana en Nueva York. Las mediciones y conteos objetivos, aunque costosos, se prestan perfectamente bien para las estimaciones de la fruta. La información al día del número de árboles es una clave importante para la exactitud mejorada de las estimaciones de producción, pero actualmente no hay un programa nacional continuo para las estimaciones del número de árboles.

Las estimaciones finales de la producción no cítrica y las revisiones de estimaciones anteriores se basan, primordialmente, en el movimiento de ferrocarriles y camiones, inspecciones, los embarques recibidos por los procesadores, datos de convenios de ventas y las enumeraciones del Censo Agrícola.

### Cosechas cítricas

Durante la temporada de desarrollo, se hacen pronósticos mensuales de la producción de los cítricos para las naranjas, toronjas, limones, limón mexicano y tangerinos. Se hacen subdivisiones por variedad o tipo para las naranjas, como naranja sin semillas, Temple y otras variedades de principios y mediados de temporada, y la Valencia. En Florida, se hace una subdivisión de las variedades Temple. En California, se subdividen las variedades de la toronja en Dessert Valley y "otras" regiones y, en Florida, en blanca sin semilla, rosada sin semilla y "otras" toronjas.

Debido a que la cosecha de las frutas cítricas ocurre predominantemente al año siguiente a su florecimiento, una cosecha cítrica se identifica tanto por el año de florecimiento como por el año en que se completó la cosecha. Así, la cosecha 1962-63 se refiere a la fruta de florecimiento en 1962, algunas o todas las cuales se cosecharon en 1963. Las naranjas y las toronjas, generalmente florecen en febrero y marzo. Se empieza a levantar la cosecha tarde en septiembre o a principios de octubre para las variedades tempranas; se acentúa durante los meses del invierno y la primavera y termina alrededor del primero de julio para la Valencia, en Florida. Sin embargo, la cosecha de la Valencia en California no es intensa hasta los meses de verano y temprano en el otoño en el año siguiente al del florecimiento y no termina sino hasta diciembre. Los limones florecen, hasta cierto punto, a través de todo el año, pero el florecimiento mayor ocurre en marzo y abril. Generalmente, la cosecha empieza a mediados de septiembre en Arizona, a principios de noviembre en California. En Arizona, generalmente se termina la cosecha a principios de febrero, pero, en California, continúa hasta octubre.

Los pronósticos para la nueva cosecha empiezan el primero de octubre para todas las cosechas de los cítricos, excepto los limones en California, que empiezan el primero de noviembre, y la Valenciana de California y "otras" toronjas de California, que empiezan el primero de diciembre.

Los pronósticos o estimaciones de la producción continúan hasta el siguiente julio. A principios de octubre, después de que se ha vendido la mayoría de la cosecha, se publican estimaciones que muestran la producción, empleo en la granja, utilización de las ventas, precio promedio de la temporada y valor para todas las cosechas cítricas. El informe de octubre de 1962, cubría la cosecha de 1961-62 y también incorporaba revisiones adicionales de la temporada anterior (1960-61), primordialmente para los limones, naranjas Valencia y "otras" toronjas de California que todavía se vendían cuando las primeras estimaciones de venta se hicieron en octubre de 1961. Al igual que con las frutas no cítricas, las revisiones para una cosecha se hacen antes del primer pronóstico de la nueva temporada.

Los pronósticos de producción se basan en los informes de los agricultores sobre la condición lo-

cal que se interpretan gráficamente de la fórmula de regresión ajustada para la tendencia, como fue descrito anteriormente en este capítulo bajo el título "Condición". El cambio de porcentaje A/H de acuerdo con los agricultores, el cambio de porcentajes A/H de los empacadores, y los datos de comités administrativos, son también fuentes de la producción indicada. Hasta cierto punto, va en aumento la confianza que se deposita en el conteo objetivo de la fruta y datos de mediciones, como indicación de la producción. En Florida, la cuenta objetiva de las ramas, la caída de la fruta y las mediciones de desarrollo se hacen para las naranjas y toronja y el conteo de marco modificado (forma triangular) de la fruta, se hace para los tangerinos, naranjas Temple y tangelos. Estos datos objetivos son ajustados por la caída del fruto y el tamaño de desarrollo según es determinado por conteos y mediciones de la submuestra.

Las estimaciones finales de la producción y de la utilización, o las revisiones de estimaciones cítricas anteriores, se basan primordialmente en los datos del comité administrativo de ventas, complementado por información sobre embarques y ventas locales y de la información de los procesadores.

### Nueces (almendras, etc.)

Los pronósticos de la producción de la almendra empiezan en mayo; para las avellanas y la nuez de nogal, en julio y, para la pecana, en agosto. En el Sumario Anual de diciembre se publican las estimaciones de la producción para estos cuatro tipos de nueces comestibles y también para las nueces tung, que también son producidas por su aceite. El abandono económico, precio promedio de la temporada y el valor de estas cosechas también se publican en diciembre. En agosto siguiente se publican estimaciones del empleo en la granja, utilización de las ventas, el precio promedio de la temporada y el valor.

Indicaciones de la producción de las variedades de la nuez se obtienen de los agricultores mediante encuestas enviadas por correo, el Informe Mensual de la Granja y consultas especiales son enviados a una lista amplia de cultivadores de la nuez. Organizaciones de agricultores, comerciantes y descascaradores o procesadores son otras fuentes importantes de datos de producción. También son utilizados los conteos objetivos de rama.



Los métodos empleados en la estimación de la producción de las variedades de la nuez son, esencialmente, los mismos ya descritos para la estimación de las cosechas de frutas: el método de regresión con la condición trazada contra la producción y el rendimiento contra la producción; el cambio de porcentaje actual/histórico reportado en la producción, trazado contra el cambio de porcentaje de la Junta, y las indicaciones de la encuesta objetiva de la muestra obtenida de la cuenta de las ramas de las nueces junto con el tamaño (o peso). El método objetivo se emplea para la nuez de nogal y las almendras de California, las avellanas de Oregón y Wáshington y la pecana de Nuevo México, y se lleva a cabo mediante el empleo de los métodos descritos anteriormente en este capítulo. Las estimaciones de la producción, al finalizar la temporada, se basan principalmente en los embarques recibidos de las nueces por los descascaradores, comerciantes y procesadores, en conjunto con la indicación de las cantidades usadas en las granjas, de acuerdo con lo informado por los agricultores. Cuando hay pedidos, las cantidades reales manejadas, generalmente se conocen y se usan como una base para la estimación final. Debido a lo completo de los datos de verificación, en muy raras ocasiones se requieren revisiones adicionales el siguiente año, ni tampoco cuando se hace la revisión después del Censo Agrícola quinquenal.

### Especialidades hortícolas

El programa actual para las estimaciones de las cosechas hortícolas incluye: 1) producción y venta para el año en curso y las intenciones para el año siguiente, para cuatro flores destinadas a cortarse —claveles dobles, crisantemos, gladiolas, y rosas; y 2) producción y ventas para el año anterior y el inventario al primero de enero, para 8 productos de vivero —coníferos siempreviva, siempreviva de hoja ancha, árboles de sombra caedizos, arbustos caedizos, rosales, árboles de fruta caedizos y de nueces, viñedos y árboles cítricos y de fruta subtropical. Las estimaciones se hacen para 6 estados (California, Colorado, Iowa, Illinois, Nueva York y Florida). Los datos representativos de todos los establecimientos que tienen un mínimo de venta anual de 2,000 dólares de todas las cosechas de Especialidades Hortícolas, son publicados al finalizar el mes de junio.

En 1957, se inició un programa limitado para compilar información para estas cosechas de los agricultores, cubriendo el año civil de 1956 en cinco estados, seleccionados bajo la base de su distribución geográfica y de su importancia en la industria hortícola. Estos estados fueron California, Colorado, Florida, Illinois y Iowa. Para las encuestas de 1958 y 1959, este grupo de estados se amplió para incluir a otras cuatro entidades —Nueva York, Ohio, Oregón y Texas. En 1960, se empezó con un programa aumentado, en cooperación con la Dirección de los Censos para el Censo de Agricultura de 1959. No se hizo ninguna encuesta para las operaciones de 1961 o 1960; sin embargo, en 1962 se reanudó un programa, cubriendo el mismo grupo de mercancías, pero limitado a seis estados sobre una base anual, cubriendo el año civil de 1961.

De una variedad de fuentes se desarrollaron listas completas de agricultores las que se siguen manteniendo. Para los viveros, anualmente se obtienen listas de los departamentos agrícolas estatales, mostrando los nombres y direcciones de compañías certificadas y con licencia para transportar materiales, comerciando entre estados y dentro de ellos. Los nombres de los cultivadores para las flores destinadas a cortarse, se obtienen regularmente de todas las asociaciones relacionadas, publicaciones relacionadas con el comercio y personas informadas que trabajan en el gremio. Las listas son verificadas en detalle, para eliminar nombres duplicados. Cuando se obtiene un nombre nuevo, antes de que la consulta normal sobre la producción sea enviada, se le envía al cultivador un cuestionario por correo, indicativo del “tamaño de la operación”, para determinar si las flores específicas destinadas a cortarse, y los productos del vivero incluidos en el programa de estimaciones, son cultivados por él y, de ser así, la importancia del negocio. Esta última información sirve de base para las estratificaciones por tamaño. Todos los productores de cada cosecha en cada estado son estratificados en siete grupos, de acuerdo con su volumen de ventas.

Al finalizar el mes de diciembre, se les envía un cuestionario a todos los productores de las mercancía que se están estimando, inquiriendo sobre la producción, ventas o datos de inventario. Subsecuentemente, se vuelven a enviar por correo consultas y se hace contacto personal con quienes

no responden, para así poder obtener datos dignos de confianza de toda la industria. Las personas quienes no responden, se enumeran mediante el contacto personal en los cinco estratos mayores, mientras que los dos estratos menores e incompletos se expanden, partiendo de los datos de la muestra obtenidos por correo a los totales para cada nivel. Los datos para los grupos de todos los tamaños son sumados para obtener los totales estatales y por grupos de mercancías.

Los resultados de la encuesta son dados a conocer en dos informes anuales, publicados en junio siguiente al año de la producción: 1) flores destinadas a cortarse —Producción, Ventas e intenciones en seis estados seleccionados, y 2) Productos de Viveros —Producción, Ventas e Inventarios de enero, en seis estados seleccionados.

Puesto que la encuesta es principalmente una de enumeración, de ser necesaria, se requiere poca revisión de los datos. Si se requieren revisiones, éstas se muestran en la publicación del año siguiente.

## Lúpulos

El programa de estimación de los lúpulos incluye los pronósticos de producción durante la temporada de desarrollo, una estimación de la producción en diciembre, una estimación de la venta de granja en mayo, e informes de las existencias de los lúpulos al primero de marzo y al primero de septiembre de cada año. Las estimaciones de los acreajes y rendimientos, y los pronósticos de la producción, son hechos en julio, seguidos de los pronósticos de rendimiento y producción al primero de agosto, primero de septiembre y el primero de octubre. Las estimaciones de acreaje, rendimiento, y producción para la cosecha del año en curso (junto con cualesquiera revisiones de la cosecha del año anterior) son publicados en diciembre en el Sumario Anual así como el precio promedio de la temporada y los valores estimados en Los Valores de la Cosecha. Las estimaciones de la venta de granja se publican cada mes de mayo en "Cosechas de Campo y Semilla Producción, Empleo en la Granja, Ventas y Valor". Cada 5 años se hace una revisión más usando los datos del Censo Agrícola y cualesquiera otros datos de verificación que se hallen disponibles. De ser necesario, las revisiones se hacen en ese momento.

Las estimaciones de acreajes, rendimiento, producción, precio y valor datan desde 1915. Los datos sobre las existencias de lúpulos se compilieron por primera vez en 1937, aunque no formaron parte del programa de estimaciones de las cosechas de la Junta sino hasta 1947.

Los procedimientos para estimar la producción de los lúpulos son similares a aquellos empleados para otras cosechas de campo, utilizando informes de la condición y datos de rendimiento. Debido a que los lúpulos son producidos por un número limitado de agricultores, se mantiene una lista completa de sus nombres y direcciones. Mensualmente se envían consultas especiales a los cultivadores. Los datos de encuesta de la condición se trazan contra la producción, y los datos reportados del rendimiento por acre se trazan contra el rendimiento final por acre, al determinar los pronósticos de la producción. Las estimaciones del acreaje se basan en el cambio reportado de porcentaje actual/histórico trazado contra el cambio real del porcentaje. Además, algunos estados usan una enumeración práctica completa del acreaje obtenido de los cultivadores y distribuidores. Se mantiene comunicación estrecha con los compradores y distribuidores, quienes, a su vez, están al tanto de los cambios del acreaje y la producción de los agricultores de quienes obtienen los lúpulos. Estas fuentes y registros proveen la base para determinar la producción final al terminar la temporada.

Los abastos de los lúpulos están basados en las encuestas enviadas por correo. Los cuestionarios enviados a los agricultores, distribuidores y cervecerías inquieran por la existencia de los lúpulos al primero de marzo y al primero de septiembre. Las estimaciones se basan en la enumeración casi completa obtenida mediante la primera y segunda solicitud enviada por correo, telegrama y llamadas telefónicas. Las estimaciones para los distribuidores y cervecerías que no hayan contestado se basan en los cambios desde la encuesta anterior, como lo muestran las compañías que sí informaron. Los abastos se identifican por el año de su cosecha.

Por ejemplo, las existencias reportadas y publicadas durante 1963, identificaron a los lúpulos como procedentes de la cosecha de 1962, de la cosecha de 1961, y de la cosecha de 1960 y de años anteriores.



## Bayas de arbustos

Empezando con la temporada de la cosecha de 1962, se inauguró un programa para los pronósticos de las bayas de arbustos, cubriendo la frambuesa negra, la frambuesa roja, zarzamora, "loganberries", "boysenberries", "youngberries" en Oregón, y la frambuesa negra, la frambuesa roja, zarzamora, arándano y grosillas en Wáshington. El programa consiste en una estimación en abril del acreaje por cosechar, un pronóstico a mediados de junio de la producción (a mediados de julio para la frambuesa negra) y una estimación de fin de temporada de la producción, utilización y valor en diciembre.

Las indicaciones se obtienen de muestras de los agricultores seleccionadas al azar y estratificadas en grupos de acuerdo con su tamaño. Las indicaciones consideradas son las siguientes: el cambio de porcentaje en la producción, basado en el cambio esperado de producción este año contra la producción del año pasado, y el rendimiento probable por acre. Las consultas se envían a los agricultores de acuerdo con la lista, y los enumerado-

res se comunican oportunamente con aquellos quienes no contestaron, para cubrir totalmente a todos los agricultores en la muestra.

Las estimaciones de fin de temporada se basan en los informes de los agricultores que muestran la venta de la cosecha y en los embarques recibidos de las moras por los procesadores.

## ENCUESTAS POR EDAD Y VARIEDADES DE NUECES

Además del programa nacional de informes normales, algunas oficinas estatales han publicado periódicamente informes sobre frutas y nueces, dando información sobre el número de árboles o el acreaje por edad y variedad. Muchas de estas encuestas especiales se han efectuado con fondos de acuerdo con la Ley de las Ventas Agrícolas. En su mayoría, estas encuestas cubren a todos los agricultores conocidos (huertos con 100, o más, árboles de un tipo de fruta) en los estados respectivos, aunque, en algunos casos, se limitan a ciertos condados y regiones.

## CAPITULO 6. GANADO \*

El programa del Servicio de Estadísticas Agropecuarias para estimar el ganado provee estadísticas de ganado vacuno y terneras —cerdos y lechones, ovejas y borregos y cabras— tanto para los animales vivos como para la carne, lana y ciertos otros productos de estos animales (cuadro 4).

Los informes en los cuales se publican estas estadísticas pueden dividirse en cinco categorías principales: 1) los números del inventario y el valor; 2) nacimientos del ganado; 3) matanza del ganado; 4) carne, producción, venta e ingresos; y 5) informes varios del ganado, que incluyen estadísticas sobre el ganado vacuno, terneras y ovejas en engorda; embarques de ganado para engordar; producción de la lana y pelo de cabra (mohair); y la condición de la pastura y del ganado en las regiones del Oeste.

Este programa comprensivo se ha desarrollado partiendo de un insignificante comienzo en 1867, cuando se inauguraron las estimaciones anuales de inventario y valor. Por más de medio siglo, estos inventarios anuales eran casi la única estadística relacionada con el ganado en los ranchos. Alrededor de 1908, se empezaron las estimaciones anuales de la producción de la lana y de las cantidades y valor de la producción del ganado. Entre 1910 y 1920, se hicieron muchas encuestas por correo para obtener información de un amplio rango de temas relacionados con el ganado. La mayoría eran consultas que preguntaban a individuos bien informados sobre los cambios de inventarios, producción, peso en el momento de la venta, pérdidas, enfermedades y la crianza y otras prácticas de administración en su localidad. En 1919, la compilación del número total de animales en granjas individuales al primero de enero se empezó en escala limitada. Un año después, se les pidió a los informantes que indicaran sobre el número de cada especie por edad y sexo.

En 1922, se hicieron arreglos con la administración de correos para que los carteros rurales re-

partieran los cuestionarios a los granjeros. Durante los siguientes años, las preguntas en las tarjetas de investigación se relacionaban solamente con los lechones nacidos y los cerdos y lechones en las granjas. Pero, a medida que se veía la ventaja de obtener muestras adecuadas de granjas individuales mediante este método, se fueron agregando otras preguntas relacionadas con la cantidad de ganado en las granjas, tamaño de la cosecha de los cerdos y corderos y la producción de la lana, se obtuvieron de las encuestas de ganado hechas por los carteros rurales dos veces al año.

Para 1930, los métodos para la obtención de información de los productores sobre la cantidad de ganado, se había uniformado suficientemente para permitir el establecimiento de los procedimientos de repasar y corregir cuestionarios y de tabulación. Las tarjetas que no eran aplicables a uno o más especies fueron eliminadas. Este método de corregir hizo posible computar un promedio por granja para cada especie de granja ganadera tabulada, y un promedio por granja, reportando cada especie. Se tabularon los informes de quienes sí contestaron en granjas idénticas para el año actual, así como también para el año anterior. Se compararon las indicaciones computadas de los cambios, partiendo de estos informes, con los cambios estimados que se basaban en registros de impuestos, embarques, enumeraciones del censo y otra información empleada al revisar las estimaciones preliminares. Por lo tanto, fue posible graficar una serie de los cambios de un año al otro. En general, se emplearon dos tipos de gráficas: 1) gráficas de líneas en las que se muestran todas las estimaciones e indicaciones de cambios en relación a un año base, y 2) gráficas de puntos o de regresión, en las que se traza

---

\* Por Emmett B. Hannawald, Robert P. Christeson, Dan L. Herbert, Ray M. Pallesen, James L. Olson, Floyd W. Griffith, William H. Kastens, Ray S. Crickenberger, y Robert E. Schooley.



CUADRO 4.—Alcance estadístico del ganado

Concepto	Número de granjas	Intenciones de criar	Nacimientos	Cantidad criada	Embarques recibidos	Muertes	Producción	Disposición	Ventas	Precios recibidos por ganaderos	Valor de la venta	Matanza			Valor del consumo en la granja	Ingreso bruto	Valor de la producción	Existencias (en frigoríficos)	Condición
												Comercial	Federal	Granja					
Ganado y productos del ganado:																			
Ganado vacuno y terneras .....	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Por edad, sexo y clases de empleo, al 1º de enero .....	X																		
En engorda para el mercado, mensual y trimestralmente .....	X								X										
Pastando, Blue Stem y Osage .....	X				X														X
En los terrenos de pastura natural, mensualmente .....																			X
Cabras .....	X																		
Cabras trasquiladas .....	X																		
Pelo de cabra (Mohair) .....							X		X	X	X						X		
En existencia o al primero de enero (Texas) .....	X																		
Marranos .....	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Total al primero de enero .....	X																		
Por grupos de peso, a diciembre 1º .....	X																		
Por grupos de peso, trimestralmente .....	X																		
Manteca de puerco .....							X											X	
Carne:																			
De res .....							X											X	
Cordero y carnero .....							X											X	
Puerco .....							X											X	
Ternera .....							X											X	
Ovejas y corderos .....	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Por grupos de edad y sexo, al primero de enero ..	X																		
En engorda para mercado, Nov 1º, En. 1º, Mar. 1º ..	X																		
En los terrenos de pastura natural, mensualmente ..																			X
Cosecha de borregos, temprano .....			X																
Trasquilados .....	X																		
Lana, trasquilada .....							X		X	X	X						X		
Lana, pelada en los peladeros .....							X												
Terrenos de pastura natural .....																			X

separadamente cada indicación de la encuesta contra los cambios estimados de un año al siguiente o contra la estimación real de los números. Estos tipos de gráfica todavía se emplean para muchos de los informes sobre el ganado, aunque se han hecho modificaciones para considerar los cambios en el número de granjas y otros factores.

Otra de las actividades iniciales relacionadas con las estadísticas del ganado fue la de desarrollar métodos para obtener la información adecuada de los movimientos del ganado por estado y por mes. Esta información se necesitaba para

determinar tanto los movimientos totales como los de temporada de los estados individuales. Esta información se obtuvo de varias fuentes, incluyendo los registros mensuales del estado de origen de los recibos de las compañías del mercado de ganado y por empacadoras que compran directamente registros de inspección de las marcas, registros de inspección de la Junta de Sanidad y reexpedidos por los ferrocarriles. A través de los registros de los furgones recibidos de ganado y años, fue necesario hacer muchos cambios en los métodos en la obtención de estos registros para

estar al día con los cambios en las prácticas de venta y transportación.

Los registros de los movimientos del ganado hacen posible la preparación de estimaciones de de producción, disposición e ingresos por estados, para animales de carne; ganado, marranos y ovejas. Estas estimaciones se han preparado desde 1924. El uso de los registros del movimiento del ganado se estudiarán en más detalle en las diferentes secciones de este capítulo.

Durante la Segunda Guerra Mundial, fue manifiesta la necesidad de más estadísticas del ganado. Como resultado, las estimaciones de la manutención total comercial por estados se iniciaron en 1946. Informes trimestrales del ganado en engorda se empezaron en 3 estados en 1948; ahora, estos informes abarcan a 32 estados. En 1954, el número de informes sobre la cosecha de los marranos fue aumentando en 6 estados, de dos a cuatro al año; actualmente, hay 11 estados en este programa trimestral. En 1956, se agregó un informe a mediados del año sobre las terneras nacidas y vacas por parir durante el año. En 1960, el programa de ovejas en engorda se amplió para incluir a otros informes por año en siete estados.

Para la mayoría de los informes de ganado, el Censo Agrícola, hecho cada 5 años, provee una enumeración del ganado en los ranchos y granjas por especies, sexo y tipos de cierta edad. Esta enumeración se emplea como punto de referencia para establecer el nivel de las estimaciones. El empleo de la enumeración del censo como un punto de referencia se analizará más en detalle en la siguiente sección de este capítulo.

Las siguientes secciones de este capítulo discuten los informes varios del ganado que ahora se preparan por el Servicio de Estadísticas Agropecuarias. Para la mayoría de las estimaciones, hay más de una indicación de encuesta en las que se basa la estimación. El estadístico debe usar toda su experiencia, conocimientos y juicio al fijar el peso relativo que hay que darle a cada indicación al determinar la estimación.

## NUMEROS DE INVENTARIOS EN GRANJAS Y RANCHOS

### Números y valor: 1o. de enero

Las estimaciones del ganado en las granjas y ranchos se hacen el primero de enero para el ga-

nado vacuno, terneras, ovejas y corderos, cerdos y lechones y cabras. Las estimaciones de los caballos y las mulas en existencias al primero de enero fueron descontinuadas después de 1960. Las estimaciones de cada especie, exceptuando las cabras, se hacen para todos los estados; las estimaciones para las cabras, solamente se hacen en Texas.

Las estimaciones incluyen el número total de cada especie, divididos por sexo y edad. Para el ganado vacuno y las terneras, las clases se dividen en dos grupos principales: 1) aquellas que producen leche, y 2) otros. Las estimaciones del ganado vacuno y las terneras, cuidadas por su leche, se subdividen en tres clases: 1) vacas y vaquillas de 2 años, o más, de edad, 2) vaquillas de 1 a 2 años de edad, y 3) vaquillas de menos de 1 año de edad. Las estimaciones de otros se subdividen en cinco clases: 1) vacas y vaquillas de 2, o más años de edad, 2) vaquillas de 1 a 2 años de edad, 3) novillos castrados de 1, o más, años de edad, 4) toros de 1, o más, años de edad, y 5) terneras de menos de 1 año de edad.

Las ovejas y los corderos se dividen en dos grupos: 1) ovejas y corderos en engorda para manutención, y 2) ovejas y corderos para existencia. En siete estados, el número de ovejas y corderos en engorda se separan en: 1) borregos y, 2) ovejas. En otros estados, sólo se muestra el total en engorda. Las estimaciones de ovejas y corderos en existencia se dividen en todos los estados en cinco clases: 1) ovejas de 1 año, o más, de edad, 2) corderos de menos de 1 año, 3) carneros padre y carneros castrados de menos de 1 año de edad, 4) carneros castrados de 1, o más, años de edad, y 5) moruecos de 1, o más, años de edad. Para los cerdos, la estimación al primero de enero muestra solamente "todos los cerdos". La subdivisión detallada se muestra en la estimación para diciembre, como se discute bajo "Cerdos en las Granjas: 1º de diciembre".

El nivel general de las estimaciones al primero de enero en cada estado se basa primordialmente en las enumeraciones del Censo Agrícola, a intervalos de 5 años. Los cambios de un año al siguiente de las estimaciones entre los censos se basan en las indicaciones de muestras enviadas por correo y de visitas de campo para enumerar segmentos muestrales. Estas indicaciones incluyen las encuestas semestrales del ganado vacuno



y aves de corral, hechas en cooperación con los carteros rurales, encuestas de las muestras de probabilidad, enviadas por correo, y las encuestas enumerativas de propósitos generales.

Los demás datos de verificación están disponibles durante el año al que se relacionan las estimaciones. Estos datos son considerados al finalizar el año y, de ser necesario, se modifica a fin del año la primera estimación hecha a principios de año. Las estimaciones de los números de inventario para los 5 años anteriores también están sujetas a revisión a intervalos de 5 años, en relación con la enumeración del Censo Agrícola.

### Empleo de los datos del censo

Los datos del censo para cada estado se revisan simultáneamente; primero con otra información disponible, tal como enumeraciones del censo anterior, tabulaciones estatales del censo en las granjas y los registros de impuestos del ganado vacuno, para valorizar lo completo del censo en términos del número de granjas, terreno en las granjas, y el número de cada una de las especies individuales del ganado vacuno.

Cuando se toma el censo de enumeración a una fecha diferente al primero de enero, se deben hacer concesiones no solamente debido a la posibilidad de que esté incompleto, sino también por el cambio en los números del ganado vacuno entre la fecha del censo y el primero de enero. Los censos de 1954 y 1959 fueron tomados en el otoño, enfocándolos a mediados de noviembre en la mayoría de los estados. El procedimiento de ajuste de los datos del censo tomados en el otoño a la base del siguiente primero de enero, necesariamente difiere del procedimiento de ajuste empleado en años anteriores cuando se tomaba el censo el primero de enero o el primero de abril. Sin embargo, son aplicables los mismos principios empleados en los censos antes citados.

Se emplean dos métodos para convertir los datos del censo a la base del primero de enero. El primero consiste en la técnica de una muestra de unidades idénticas, de la cual se obtuvieron las indicaciones de los cambios de los números del inventario en las granjas entre la fecha de la enumeración del censo y el primero de enero. Esta muestra se saca de una lista de nombres de los cuestionarios del censo. Las consultas se envían por correo a las personas en esta lista, in-

quiriendo por la existencia del ganado vacuno al primero de enero.

Las contestaciones a la encuesta del primero de enero se compaginan con el cuestionario del censo para la misma granja, para obtener así una indicación del cambio en los números de cada especie, de la fecha de los censos al primero de enero. Esos cambios indicados, son aplicados al total de los censos, con objeto de obtener un número equivalente al primero de enero.

Otro método adaptable para animales de carne, involucra el hacer una estimación de la desaparición neta o del aumento entre la fecha de la enumeración del censo al primero de enero. Este método requiere el cálculo de una fecha promedio de la enumeración del censo, ya que el censo obtiene números en el lugar al tiempo de la enumeración en vez de la existencia a una fecha dada. El cambio neto en cada estado incluye un ajuste para los nacimientos y los embarques recibidos, menos las ventas, matanza y muertes.

Para cada especie, el número de nacimientos empleados en ajustar la enumeración del censo se basa en las estimaciones actuales de los animales salvados. Los embarques que llegan, se basan en datos obtenidos de dos fuentes principales, registros del ganado vacuno embarcado a un estado con certificado de salud, o permisos solicitados al veterinario estatal, siguiendo la reglamentación sanitaria para el ganado vacuno, y los embarques del mismo, de los mercados que son inspeccionados por la División de la Erradicación de Enfermedades del Servicio de Investigaciones Agrícolas.

Los conceptos de la desaparición que deben estimarse para el período, son las ventas, muertes y matanza en la granja. Desde este punto de vista, las ventas son animales que son embarcados fuera del estado, o sacrificados dentro del estado. Se mantienen registros bastante comprensivos y completos sobre las ventas mensuales del ganado vacuno por conducto de los mercados principales, puntos de concentración y estaciones de compra, o mediante la venta directa a las plantas empacadoras; estos registros nos proveen de una base sólida para estimar el número de animales vendidos. Las muertes del ganado vacuno se estiman anualmente. En años recientes, la matanza en la granja se ha reportado trimestralmente. (Véase el apéndice A, anexo 19). Los

porcentajes trimestrales pueden trazarse en papel Cartesino y se pueden dibujar curvas suaves para que las intersecciones mensuales con la escala vertical iguallen al porcentaje trimestral y sumen el 100 por ciento para el año. Un porcentaje representativo de la matanza en la granja que ocurrió después de que se tomó el censo, puede determinarse mediante estas gráficas individuales por estado.

La suma resultante de los números ajustados del censo, más los nacimientos y los embarques recibidos, menos las ventas, muertes y sacrificio en la granja, constituyen el "equivalente" al primero de enero o el punto de referencia para las especies (véase la figura 32).

La estimación al primero de enero para el año del censo, se fija bajo la base de los números indicados por el censo, ajustado por los dos métodos descritos anteriormente y las indicaciones de las encuestas.

#### Empleo de los datos de encuestas

En los años entre los censos, las estimaciones del inventario al primero de enero y del porcentaje de cambio del año anterior, se basan primordialmente en las indicaciones obtenidas de las encuestas de la muestra, tanto las enviadas por correo como las enumerativas. (Véase el apéndice A, Anexo 20). Las estimaciones del inventario al primero de enero para el ganado vacuno y las terneras en todos los estados, y las ovejas y los corderos en 35 estados, se basan primordialmente en un cuestionario de diciembre, al que se le refiere como la encuesta por medio de carteros rurales, que se describe en el siguiente párrafo, Los cambios entre el primero de diciembre y el primero de enero, generalmente no son muy diferentes de un año al otro y realmente no constituyen un problema para hacer la estimación al primero de enero. Para las ovejas y los corderos en los estados del oeste, la encuesta se hace al primero de enero, ya que las ventas son muchas en el otoño y pueden variar grandemente de año en año, del primero de diciembre al primero de enero (véase el apéndice A, anexo 21). Para los cerdos, también el inventario varía considerablemente del primero de diciembre al primero de enero de un año al otro, ya que las ventas de los cerdos generalmente llegan a su máximo en noviembre o diciembre. Para llegar

a estimaciones exactas al primero de enero, se hacen estimaciones al primero de diciembre para los cerdos en granjas y se ajustan al primero de enero, sumándoles los nacimientos y los embarques recibidos y deduciendo las ventas, matanza y muertes. (Véase la sección sobre "Cerdos en las Granjas: 1º de diciembre".)

La encuesta por medio de carteros rurales se hace al primero de diciembre, con la ayuda de la administración de correos. El cuestionario es en forma de tarjeta que inquiriere por los números en la granja por edad, sexo y grupos de peso. Estas tarjetas se envían por conducto de los administradores de correos al granel, para su distribución por los carteros rurales. Se instruye a los carteros para que dejen en su ruta las tarjetas con una distribución al azar. Estas tarjetas se juntan para ser enviadas por el administrador de correos al estadístico estatal. Generalmente, las tarjetas distribuidas al cartero rural no tienen el nombre del destinatario, pero algunos estados dirigen las tarjetas a quienes contestaron el año anterior, para aumentar el número de contestaciones que puedan compaginarse. En las regiones en donde las rutas rurales están esparcidas, o no las hay, o en donde muchos ranchos tienen sólo una especie de ganado vacuno, se obtienen datos complementarios de consultas enviadas por correo a las listas de productores conocidos.

La tasa de muestreo de la encuesta de los carteros rurales difiere entre estados, dependiendo ello de las necesidades individuales del estado de la información básica del ganado vacuno. En donde se hacen estimaciones de condados de la población del ganado vacuno sobre la base de la información obtenida de las encuestas mediante los carteros rurales, las muestras estatales son necesariamente grandes, para que suministren indicaciones dignas de confianza de cambios por condados y distritos informadores de cosechas.

Indicaciones de cambios en los inventarios y en la relación de conceptos específicos (tales como edad, peso y sexo) al inventario total, se computan de las tabulaciones que se hacen para suministrar los totales por distritos. El hacer un resumen de los datos por distritos, también facilita la ponderación de las indicaciones, cuando esto sea necesario. Los resúmenes (apéndice A, anexo 22) son transmitidos a la Junta de Informes Agropecuarios junto con las hojas de trabajo (anexo



Departamento de Agricultura de los Estados Unidos  
Junta de Informes Agropecuarios.

C. E. P. 220 (KEY, 11-59)

GANADO VACUNO Y TERNERAS. HOJA DE TRABAJO PARA LAS REVISIONES DE 1955-60

Estado — WEST VIRGINIA

[illegible]

Estado — WEST VIRGINIA

Dapado vacuno y terneras, hoja de trabajo para revisiones de 1953-80 (continúa)

[illegible]

## NOTAS:

1. Copie le hoja de trabajo para revisiones 1950-55.
2. Si ha sido gravado a enero 10, muestre los cuernos ajustados al 10, de enero. Base: Suma el ganado vacuno (excluyendo a las terneras) vendido entre enero 11 y en fecha del censo.
3. Estimaciones del estadístico de la desaparición para el período involucrado, usando como base las estimaciones de la Junta de la Producción de Dronje a Ingreso de Animales para Carne.
4. Nacimiento y embarques recibidos entre la fecha del censo y el 15 de enero.
5. Excluyan las terneras nacidas desde el 15 de enero de 1950.
6. Preen el equivalente, resta la desaparición y suma al 1950.
7. R. C. y las indicaciones de la desaparición ajustadas al primer año.
8. R. C. y las indicaciones de cambio de edad para las terneras.
9. R. C. y las indicaciones de cambio de edad.

## Instruções para completar o C.E.F. 226 (Rev. 11/59).

1. Todos los cómputos deben redondearse a números enteros. Se exceptúan los porcentajes de clasificación, los cuales se requieren las dásimas. (En los pocos casos en que los porcentajes de la Junta se muestre en números enteros, los estados involucrados también deberán usar números enteros.)
2. Está exento de mostrar la fecha de los impuestos estatales el ganado vacuno, indicando los años y clasificación y el promedio de la fecha de nacimiento de fecha de nacimiento durante el período de los últimos diez años, o cualquier cambio en el método de registro, cobertura de las especies, o tasa del gravamen.
3. La fecha prometida de la Encuesta Especial de enero tendrá validez en el recibo de los cuestionarios de depuración. La fecha prometida del Censo de 1959 será multiplicada por la oficina de Washington. La fecha prometida de la muestra del censo de 1959 deberá computarse en la tabulación del Censo de Cincuenta y Nueve.

- [illegible]

FIGURA 32. Ganado Vacuno. Hoja de Trabajo para la revisión de 1955-60.

23). Las hojas de trabajo tienen espacio para registrar las indicaciones de las encuestas y otras fuentes que se emplean en el análisis e interpretación de los datos y para registrar las estimaciones. Las gráficas de regresión se emplean tanto en el campo como en la oficina en Wáshington para facilitar la interpretación de los datos. Estas gráficas se preparan para cada estado, trazando la estimación final de la Junta para una serie de años, contra las indicaciones computadas de la muestra para cada uno de los años. Se puede leer una estimación directamente de la gráfica para una especie dada, usando la indicación de la especie de acuerdo con el cómputo de la muestra actual del cartero rural.

Las investigaciones enumerativas en diciembre que abarcan una muestra de áreas, proveen indicaciones adicionales actuales de los números del ganado vacuno. Estas encuestas se describen en detalle en el capítulo 2.

Las muestras de probabilidad enviadas por correo se emplean en algunos estados en donde hay listas completas para seleccionar una muestra de probabilidad.

Las indicaciones de las encuestas utilizadas para estimar el inventario actual al primero de enero y su porcentaje de cambio del año anterior de las varias especies incluyen: a) "la relación por granja" (o el número promedio por granja) ajustada por el número estimado de granjas, b) el porcentaje de cambio derivado de la muestra compaginada (llamada la indicación "idéntica"), y c) el porcentaje de cambio A/H (actual/histórico) preguntándoles a los productores el número actual y del año anterior.

Las dos relaciones por granja que se pueden derivar de los datos de encuesta del ganado vacuno, son la relación por granja ganadera, obtenida mediante la división del número de cabezas de ganado en la muestra por el número de contestaciones tabuladas, y la relación por granjas con especies determinadas, obtenida ésta empleando como divisor al número de granjas que informan sobre la especie en particular. En donde el ajuste por distrito ha resultado en una eficiencia mejorada, las relaciones ajustadas se emplean en vez de las "sencillas". La relación por granja, ajustada para el cambio en número de las granjas, se traza en una gráfica contra los números del inventario de la Junta por una serie de años. La

estimación para el número actual puede leerse directamente de esta gráfica (véase la figura 33).

Para la indicación de la muestra apareada, los informes de los granjeros y rancheros se compaginan con las contestaciones recibidas el año anterior del mismo operador para la misma granja y el inventario total actual reportado se expresa

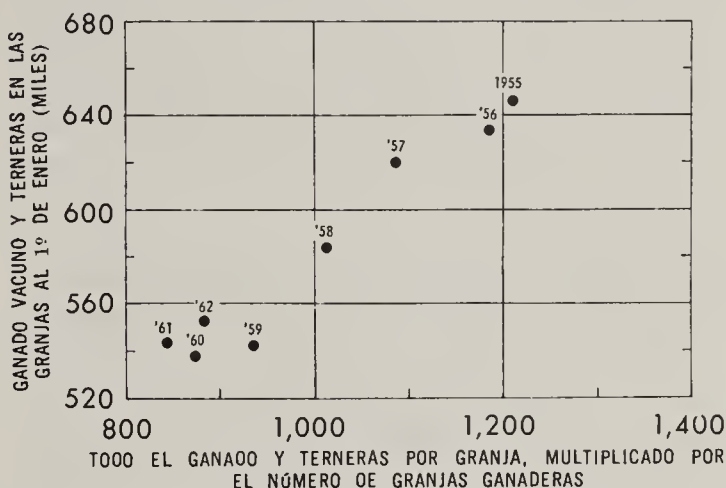


FIGURA 33. Ganado vacuno y terneras en las granjas de Carolina del Sur al primero de enero: Relación del número promedio reportado por granja en la encuesta de carteros rurales multiplicado por el número estimado de granjas ganaderas a las estimaciones oficiales del número total al primero de enero.

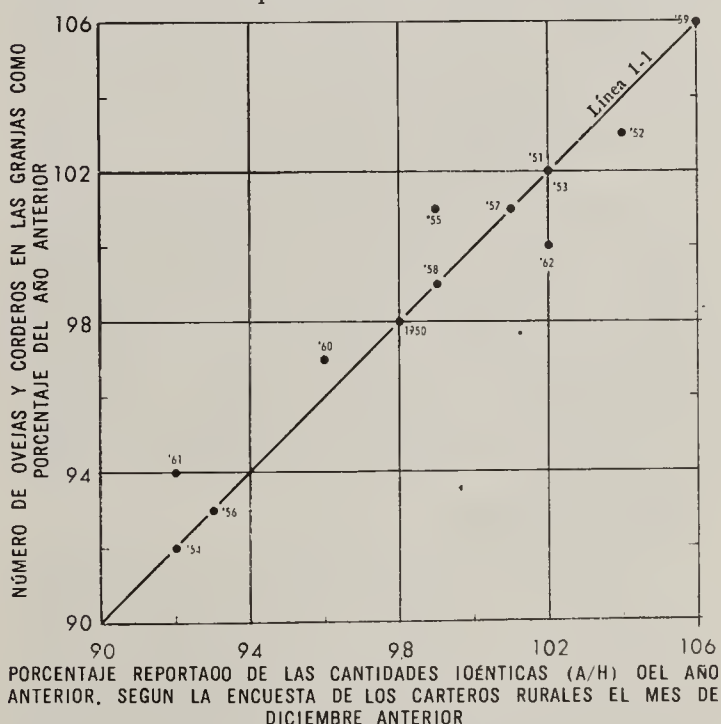


FIGURA 34. Ganado ovino en las granjas en Michigan al primero de enero: Estimaciones oficiales de la cantidad en las granjas como porcentajes de las estimaciones del año anterior en relación a la relación del porcentaje entre la cantidad reportada en la misma granja en el año actual a la cantidad reportada el año anterior en las encuestas sucesivas de carteros rurales.



como un porcentaje A/A (actual/actual) del número anual anterior. El porcentaje A/A es la variable de la figura 34, mientras que la variable dependiente es el porcentaje de cambio en números totales de la Junta del año anterior.

La indicación de razón por granja no es consistentemente digna de confianza en los estados al oeste del meridiano 100, debido a grandes diferencias en las cantidades de ganado vacuno, ovejas y entre granjas y ranchos. Las facilidades actuales no permiten el uso de estratificaciones, enumeraciones, entrevistas con quienes no contestan, y otras técnicas. Por lo tanto, para esta región del oeste, los cuestionarios tienen como propósito obtener la cantidad de ganado vacuno ovino que había un año antes, así como también la cantidad actual en la granja o el rancho. La suma de las dos series nos da una indicación del cambio de las cantidades durante el año y se le hace referencia como el porcentaje A/H (actual/histórico). La experiencia ha revelado que hay parcialidad en la memoria al reportar las cantidades del año pasado, y se hace primeramente un ajuste de corrección en la indicación basada en las relaciones computadas de la muestra apareada. Como ilustración: si el porcentaje A/H para toda la muestra es el 103 por ciento, y en la muestra apareada el porcentaje A/H es 102, mientras que el A/A es el 100 por ciento, las contestaciones compaginadas indican una parcialidad incrementada de 2 por ciento en el porcentaje A/H. Entonces,  $103 - 2 = 101$ , que es el porcentaje ajustado. El porcentaje A/H ajustado se traza en una gráfica contra el porciento del cambio final de la Junta para una serie de años. El cambio leído de la gráfica, se aplica a la estimación del año anterior para llegar al número actual.

### Hojas del balance

Al fijar los números del inventario actual para cada estado, para una especie determinada, la indicación del inventario final del balance se considera junto con los datos de encuesta y otros datos que haya disponibles. Una indicación del inventario de fin de año en cada estado, se obtiene sumando al inventario inicial los nacimientos y los embarques recibidos en la entidad. De esta manera, se deducen las indicaciones de venta, matanza en la granja y las muertes. El resultado es la cantidad indicada al finalizar el año.

Para ser más útil para los informes de inventario, cada componente del balance debe estimarse sobre la base de toda la información disponible, mas estos componentes no deben balancearse por fuerza. El forzarlos tendería a anular la hoja preliminar del balance como una indicación de los números.

También se le da consideración al balance de todos los Estados Unidos que no involucra el movimiento del ganado vacuno de un estado al otro. Las diferencias mayores entre el balance de los Estados Unidos y los estados, es que la matanza comercial en los Estados Unidos es empleada en vez de las ventas registradas, y las importaciones de animales vivos de países extranjeros se emplean en vez del total de los embarques recibidos en cada estado en lo individual. La existencia para el año es igual al inventario inicial, más los nacimientos, más las importaciones. Los movimientos de las existencias de las especies para existencia, alimentación y cría, entre los estados, no se involucran en el balance de los Estados Unidos, ya que, antes de la matanza, dichos animales se encuentran en existencia en algún lugar del país. Para las estimaciones estatales, dichos animales se cuentan como ventas para un estado y como embarques recibidos por otro. Para los Estados Unidos, la desaparición es la suma de la matanza comercial, exportaciones a otros países, matanza en la granja y muertes. Las estimaciones de la matanza comercial, que es el componente mayor de la desaparición, son completamente independientes de los informes de los granjeros que se emplean para estimar los inventarios, nacimientos, muertes y matanza en la granja. La matanza bajo la inspección federal, que comprende las cuatro quintas partes de la matanza comercial, se basa en informes compilados por los inspectores de carne. La porción fuera de inspección federal se basa en informes de plantas no inspeccionadas y en las inspecciones estatales. (En teoría la existencia inspeccionada menos la desaparición es igual al inventario final.) En la práctica, los datos de los Estados Unidos no se fuerzan en un balance perfecto, pero frecuentemente se hacen ajustes en la serie componente para reducir las discrepancias.

Las estimaciones de las clases individuales de ganado vacuno que componen el inventario total de cada especie, se basan en los porcentajes por

clases, según lo informado en la muestra. (Véase el apéndice A, anexo 22).

### Revisiones

Las estimaciones al primero de enero de los números del inventario están sujetas a revisión un año después y al final del período del censo que se efectúa cada cinco años. Las revisiones hechas en el año siguiente se basan en los registros del ganado vacuno gravado, ventas y otros datos de verificación que estén disponibles desde que se hizo la estimación original.

Los registros para el ganado vacuno gravado para el cobro de impuestos, forman una verificación importante de las estimaciones de los números del inventario. La experiencia nos muestra que estos registros a veces nos proveen de indicaciones dignas de confianza de los cambios de los números de un año al otro. Si los registros del gravamen se relacionan al primero de enero, es posible una comparación directa con la estimación. Cuando los gravámenes no se relacionan al primero de enero, se hacen ajustes aprovechando los registros de la desaparición entre el primero de enero y la fecha del gravamen.

Algunos estados que tienen un censo anual de las granjas, obtienen cierta información sobre el ganado vacuno además de aquel gravado para el pago de impuestos. Estos datos se consideran como indicaciones dignas de confianza de los cambios, aun cuando el ganado vacuno es consistentemente enumerado en cantidades menores. Solamente unas cuantas preguntas sobre el ganado vacuno pueden incluirse en el censo de granjas del estado. Como el que fija los impuestos es el enumerador del censo estatal de las granjas, la información sobre el número y clases de ganado vacuno elegibles para que sean gravados, probablemente será menos completa que para los conceptos que no deben gravarse. Los datos de los impuestos o del censo estatal generalmente, no están disponibles cuando se hace la primera estimación del inventario. Toma por lo menos 6 meses y, a veces, un año, para que los registros del censo estatal sean compilados en la forma requerida para verificar la estimación del inventario.

### Valor del ganado en existencia al primero de enero

Se hacen estimaciones del valor del ganado en las granjas y ranchos al primero de enero

para todas las especies para las cuales se hacen inventarios.

El valor de cada especie se obtiene haciendo un valor estimado por cabeza de cada clase. Este valor por cabeza es multiplicado por el número de cabezas en esa clase. La suma de los valores totales de cada clase es el valor total para esa especie.

Los valores por cabeza se basan en informes de granjeros y rancheros sobre el valor por cabeza de los animales en su localidad al primero de enero.

### Cerdos en Granjas: 1º de diciembre

Las estimaciones del inventario de los cerdos y lechones en las granjas se hacen el primero de diciembre en todos los estados. El nivel de las estimaciones de los cerdos al primero de diciembre, al igual que las estimaciones al primero de enero, se basa primordialmente en las enumeraciones del Censo Agrícola. Los cambios de año a año en las estimaciones entre los censos, se basan en las indicaciones de las muestras enviadas por correo y de las visitas en el campo para enumerar los segmentos de muestra. Para mayor análisis de las indicaciones y procedimientos empleados para las estimaciones a diciembre 1º, véase la sección anterior que trata sobre los números y valor al primero de enero de las indicaciones de la encuesta para todas las especies.

La estimación al primero de diciembre para todos los cerdos se divide en dos clases principales:

1) cerdos y lechones destinados o por destinarse a la cría, y 2) "todos los demás cerdos". Esta última clase se divide en cinco grupos, de acuerdo con su peso: 1) menos de 27 kilogramos (60 libras); 2) de 27 a 54 kilogramos (60 a 119 libras); 3) de 54 a 81 kilogramos (120 a 179 libras); 4) de 81 a 99 kilogramos (180 a 219 libras); y 5) de 100, o más, kilogramos (220 libras).

### Revisiones

Las estimaciones del inventario de los cerdos al 1º de diciembre, están sujetas a revisión un año después y al final del período del censo que se efectúa cada 5 años. Las revisiones del año siguiente se basan en los registros del ganado gravado, ventas y otros datos de verificación que estén disponibles desde que se hizo la estimación original.



## Estimaciones de inventarios trimestrales de cerdos

Las estimaciones trimestrales de cerdos y lechones en las granjas se efectúan en estados seleccionados al primero de marzo, primero de junio, primero de septiembre y primero de diciembre. Actualmente, se hacen estimaciones trimestrales en 11 estados. Las estimaciones se hacen para los números totales y para las mismas clases y grupos de peso al igual que las estimaciones al 1º de diciembre en todos los estados.

La base principal para estas estimaciones es la consulta enviada por correo a una muestra de probabilidad seleccionada de una lista ya sea de todas las granjas o de granjas ganaderas. En la mayoría de los estados, la muestra está seleccionada de la lista del censo estatal. La muestra de probabilidades obtenida al azar de estas listas, se altera mediante el reemplazo anual de una tercera parte o la mitad. Esto evita la acumulación en la selectividad o el bias en las respuestas que puede ocurrir cuando se emplea repetidamente una lista fija.

En los estados en donde la muestra se obtiene de una lista de granjas ganaderas, se selecciona una pequeña muestra de las granjas que no tienen ganado vacuno para obtener una medida de aquellos que apenas empiezan con el ganado.

Las indicaciones básicas empleadas para hacer las estimaciones trimestrales de la existencia son las siguientes: *a*) promedio por granja, multiplicado por el número de todas las granjas o número de granjas ganaderas, *b*) porcentaje idéntico actual/actual del año anterior, *c*) porcentaje idéntico actual/actual del trimestre anterior, *b*) expansión directa.

Las estimaciones trimestrales de la existencia de cerdos deben coincidir con los nacimientos, matanza, otras ventas y muertes para el trimestre anterior. Para verificar esto, se hace un balance trimestral para cada estado, como sigue: Se suman al inventario del trimestre anterior los nacimientos y embarques recibidos. Se deducen de esta suma las indicaciones de venta, matanza y muertes. El resultado es la existencia indicada al principio del trimestre actual.

### Revisiones

Las estimaciones trimestrales están sujetas a revisión en la fecha trimestral siguiente y otra vez

al primero de diciembre. También están sujetas a revisión al final de cada censo efectuado cada 5 años. Las revisiones se basan en la información que puede estar disponible desde que se hizo la estimación original.

## NACIMIENTO DE GANADO

### Producción de cerdos

Desde 1924, las estimaciones de las marranas que están pariendo, lechones salvados y las intenciones de criar, se han hecho en todos los estados en junio y diciembre. Desde 1954, las estimaciones suplementarias de lechones nacidos y de las intenciones de criar, ya se han hecho en marzo y septiembre en estados seleccionados de la zona del maíz. Además de estas estimaciones de los lechones nacidos, se hacen estimaciones sobre los números de inventario a la mano, al principio de cada trimestre. (Véase la sección anterior sobre inventarios trimestrales de cerdos.) Actualmente, el programa de la producción de cerdos está fundado en una base trimestral en 11 estados y sobre una base semianual en las otras 39 entidades.

El nivel general de las estimaciones de las marranas que están pariendo en cada entidad, se basa primordialmente en las enumeraciones del Censo Agrícola. Los cambios de año a año en las estimaciones entre las enumeraciones del censo, se basan en las indicaciones de la muestra de la encuesta semianual del ganado vacuno, hecha en cooperación con los carteros rurales, encuestas de la muestra de probabilidad enviada por correo y las encuestas enumerativas de propósito general.

Puesto que la enumeración del censo de marranas paridas se relaciona a un período en vez de una fecha especificada, no son necesarios los ajustes en las enumeraciones del censo, excepto cuando no estén completas. Debido a que los censos de 1954 y 1959 se tomaron en el otoño, fue posible enumerar a las marranas que parieron, de diciembre hasta mayo y las que parieron de junio a noviembre.

### Estimaciones semianuales

En los 39 estados en el programa semianual, la estimación anual de marranas paridas, se divide en dos períodos: 1) diciembre hasta mayo, y 2) junio hasta noviembre. Las estimaciones mensuales de marranas pariendo se hacen por estados.

La producción de los cerdos para cada período

se obtienen multiplicando el número de marranas paridas, por el número estimado de lechones en la lechigada.

Para estimar la producción de cerdos de diciembre a mayo, el primer paso consiste en estimar el número de marranas que van a parir durante el período. La primera estimación, que se hace en diciembre al principio del período, es un número estimado de marranas que se han criado, o que se criarán, para engendrar desde diciembre hasta mayo. Se emplean tres indicaciones principales de la encuesta de diciembre mediante el cartero rural: 1) razón de marranas por criar, por granja ganadera multiplicado por el número estimado de granjas ganaderas, 2) razón de marranas por criar por granja de cerdos, y 3) cambio de porcentaje, como fue mostrado por la muestra idéntica compaginada. Estas indicaciones son valorizadas en gráficas de regresión similares a las utilizadas para estimar los números de inventario. Al evaluar las indicaciones de las intenciones, deben considerarse las desviaciones de las intenciones que ocurrieron durante el período anterior. El número de marranas con intenciones de criar este año, se comparan con las intenciones de criar en la tarjeta del año pasado. Se considera también las indicaciones de la encuesta enumerativa de diciembre.

La primera estimación del número real de marranas que parieron durante diciembre a mayo, se hace en junio. Se usan tres indicaciones principales de la encuesta de junio del cartero rural: 1) razón de marranas paridas por granja ganadera, multiplicado por el número estimado de granjas ganaderas; 2) razón de marranas paridas por granja de cerdos, multiplicado por el número estimado de granjas de cerdos; y 3) cambio de porcentaje, según mostrado por la muestra idéntica compaginada. Estas indicaciones también se evalúan en gráficas de regresión. También se le da consideración a las indicaciones de la encuesta enumerativa de junio.

La producción de cerdos de diciembre a mayo se define como el número de lechones de las lechigadas durante el período que siguen viviendo, al final del período, o que fueron vendidos o matados durante el período de diciembre a mayo. El número de lechones reportados en la encuesta, dividido por el número comparable de marranas que parieron, indica el número promedio de le-

chones por lechigada para el período de 6 meses. La política al estimar el número de lechones por lechigada es adoptar el número de lechones reportados por lechigada de la encuesta del cartero rural de junio, a menos que se piense que no guarda buena relación con los años anteriores y con los estados que lo rodean. En ese caso, se adopta una estimación basada en el patrón histórico, dándole consideración a las regiones que lo rodean. La producción de cerdos de diciembre a mayo, se obtiene multiplicando el número estimado de marranas que parieron, por el número adoptado de lechones por lechigada.

Se hacen estimaciones mensuales de los porcentajes de marranas que parieron de diciembre hasta mayo. Aquéllas se basan en el porcentaje por mes, de acuerdo con lo informado en la encuesta de junio del cartero rural, a menos de que uno o más meses estén fuera de proporción, en cuyo caso se hace el ajuste necesario. El porcentaje de las marranas que parieron, por meses, se lleva a un punto decimal. Este porcentaje estimado se aplica al número estimado de marranas que parieron de diciembre a mayo, para obtener la estimación mensual de marranas que parieron.

Al hacer las estimaciones del número de marranas criadas, y por criar para la crianza, durante el período de junio a noviembre, se siguen los mismos procedimientos generales que los utilizados para estimar el número de marranas que parieron durante el período de diciembre a mayo. La estimación de las marranas criadas y por criar para que críen de junio hasta noviembre, se basa en la encuesta de junio del cartero rural, y la estimación real de las lechigadas se basa en la encuesta de diciembre. Indicaciones adicionales, utilizadas para estimar las marranas que parieron de junio a noviembre, son las razones obtenidas al dividir las estimaciones individuales en la encuesta de diciembre del cartero rural, por los estimadores correspondientes de la encuesta al 1º de enero de la disposición.

El procedimiento para estimar la producción de cerdos del 1º de junio hasta el 30 de noviembre, es el mismo que el empleado en el período de diciembre a mayo.

#### Estimaciones trimestrales

En los 11 estados que están en el programa trimestral de la producción de cerdos, las estima-



ciones se hacen para el trimestre anterior para el número de marranas que parieron, número de lechones por lechigada y la producción total de cerdos. El número de marranas que parieron en el trimestre anterior, se muestra por meses. Intenciones de lechigadas para el período de los 6 meses siguientes, se dividen en dos trimestres, por las intenciones mensuales para el primer trimestre. Estos 11 estados, normalmente representan, aproximadamente, el 75 por ciento de los cerdos criados. Los cambios de un trimestre al siguiente y de un año al otro se basan en una muestra de probabilidad enviada por correo a marzo 1º, junio 1º, septiembre 1º y diciembre 1º (Véase la sección anterior sobre inventarios trimestrales.)

Al llegar a una estimación de marranas que paren de diciembre a febrero, se emplean las siguientes indicaciones de la encuesta de probabilidad por correo, a mayo 1º: 1) Razón de marranas que parieron, por granja ganadera, multiplicada por el número estimado de granjas ganaderas, 2) razón ajustada de marranas que parieron, por granja de cerdos, multiplicada por el número estimado de granjas de cerdos, 3) porcentaje idéntico del trimestre anterior multiplicado por la estimación de la Junta de las lechigadas durante el trimestre anterior, 4) porcentaje idéntico del año anterior, y 5) una expansión directa de los datos de encuesta. Indicaciones similares se desarrollan para hacer las estimaciones de las intenciones para las lechigadas para el período de marzo a mayo y el período de junio a agosto. La estimación de marranas que parieron, por meses, para el trimestre anterior, y las lechigadas proyectadas, por meses, para el siguiente trimestre, se basan en los porcentajes reportados de la encuesta para cada mes, haciendo los ajustes correspondientes cuando sea necesario. Se emplean procedimientos similares para las estimaciones de junio 1º, septiembre 1º y diciembre 1º de marranas que parieron y de las intenciones para tener lechigadas.

La producción trimestral de cerdos se define como el número de cerdos de las lechigadas, durante el trimestre, que todavía existen al final de trimestre, o que fueron vendidos o sacrificados durante el trimestre. El número de cerdos reportados en la encuesta, dividido por el número comparable de marranas que tuvieron lechigadas, indica el número promedio de lechones por lechi-

gada para el trimestre. La política para estimar el número de lechones por lechigada, consiste en adoptar el número reportado de lechones, por lechigada de la encuesta, a menos que parezca que no es compatible con los años anteriores y con los estados que lo rodean. En ese caso, se adopta una estimación basada en el patrón histórico, dándole consideración a las regiones que lo rodean. La producción de cerdos se obtiene multiplicando el número estimado de marranas que parieron durante el trimestre por el número adoptado de lechones por lechigada.

### Revisiones

Las revisiones de la cosecha de cerdos se basan en las enumeraciones de los tasadores de impuestos, ventas y otros datos de verificación que estén disponibles desde que se hizo la estimación original. Las revisiones de la cosecha de cerdos de diciembre a mayo pueden hacerse el siguiente diciembre y de nuevo el siguiente junio, y la producción de cerdos de junio a noviembre puede revisarse el siguiente junio y, de nuevo, el siguiente diciembre. Para que sean de mayor utilidad, las revisiones se hacen tan pronto sea posible, de preferencia antes de terminarse la temporada de ventas. Al emplear las entregas a los mercados como dato de verificación, se le da consideración al hecho de que las ventas se efectúan más temprano en algunos años, comparados con otros. En algunas regiones del país, todos los cerdos pueden venderse a una edad menor. Los cambios en la proporción de marranas vendidas de año a año también son considerados.

En los estados de revisiones trimestrales, éstas también se pueden hacer, de ser necesario, el siguiente trimestre, para así consolidar la producción de cerdos y los números del inventario por el método del balance.

### Producción de terneras

Antes de 1955, las estimaciones de las terneras nacidas se preparaban como parte del informe anual sobre la producción e ingresos de los animales para carne. Al empezar 1955, un informe separado sobre terneras nacidas se publicó casi después de que se publicaran los números de inventario al primero de enero. También, empezando en 1956, un informe fue publicado a mediados de año, dando estimaciones de terneras na-

cidas y por nacer durante el año. El número de terneras nacidas se muestra como un porcentaje a principios de año de las estimaciones de vacas y vaquillas de 2 años, o más, de edad.

Este porcentaje no es estrictamente una tasa de nacimientos, ya que no representa el número de terneras nacidas como un porcentaje de las vacas y vaquillas que crían terneras durante el año.

### Estimaciones a mediados de año

Las estimaciones a mediados de año se basan en la encuesta cartero rural y la encuesta enumerativa de junio. En estas encuestas se les pide a los productores de ganado que informen el número de vacas y vaquillas de 2, o más, años de edad al tiempo de la encuesta, las terneras nacidas desde el primero de enero, y las vacas que esperan tengan terneras antes de finalizar el año. Los datos reportados se resumen por distritos para cada estado. De la encuesta del cartero rural, se computa el porcentaje de la producción de terneras, dividiendo el número de terneras nacidas y por nacer, por el número de vacas y vaquillas de 2, o más, años de edad en junio 1º.

Se pregunta por el número existente de vacas a junio 1º, en vez del número a enero 1º, para evitar la bias de la memoria. Puesto que el número de terneras nacidas y por nacer se muestra como un porcentaje de las vacas y vaquillas de 2, o más, años de edad al principiar el año, es necesario ajustar la información de junio para relacionarla a enero 1º.

El primer paso, para ajustar los datos de junio, consiste en adoptar una estimación de vacas de 2 años, o más, de edad para el primero de junio, y computar el cambio de porcentaje desde enero 1º. Las terneras nacidas y por nacer, como un porcentaje de las vacas a junio 1º, se multiplican por el cambio de porcentaje en las vacas de 2, o más, años de edad de enero 1º a junio 1º. Esto ajusta el porcentaje de terneras nacidas o por nacer, como un porcentaje de las vacas y vaquillas a enero 1º de 2, o más, años de edad.

Las gráficas de regresión se preparan trazando los porcentajes ajustados para una serie de años, como la variable independiente contra la estimación oficial de la producción de terneras expresada como porcentaje al primero de enero de vacas y vaquillas de 2, o más, años de edad. Entonces,

el porcentaje estimado para el año en curso se lee directamente de estas gráficas.

Otra indicación de las terneras nacidas es la compaginación de los informes recibidos de las mismas personas que sí contestaron para el año en curso y el año anterior. Estos informes idénticos compaginados indican los cambios de porcentaje en los números de año a año, y se trazan como la variable independiente contra la estimación oficial del cambio de porcentaje en la producción de las terneras para los años correspondientes.

Se dispone de los totales directos expandidos, también de las estimaciones por razón de las encuestas enumerativas del número de terneras nacidas y por nacer durante el año, así como también para las vacas de 2, o más, años de edad al primero de junio. Estas estimaciones se consideran simultáneamente con las indicaciones de la encuesta enviada por correo. Puesto que las encuestas enumerativas están diseñadas sobre una base de probabilidad, se conoce el error de muestreo y la eficiencia relativa.

### Estimaciones de fin de año

Las estimaciones efectuadas a fin de año se basan en la encuesta de diciembre del cartero rural, la encuesta de la disposición del ganado al primero de enero, y la encuesta enumerativa de diciembre. Se les pregunta a los productores de ganado, en cada encuesta, el número de terneras nacidas durante el año y el número de vacas y vaquillas de 2, o más, años de edad al tiempo de la encuesta. Los datos reportados se resumen de la misma manera que las encuestas de junio.

El porcentaje de la producción de terneras para el año es computado de la encuesta de diciembre del cartero rural, dividiendo el número de terneras nacidas durante el año por el número de vacas y vaquillas de 2, o más, años de edad al final del año. Para aquellos estados que conducen la encuesta al primero de enero de la disposición del ganado, se computa un porcentaje similar.

Se les pide a los productores que informen sobre el número de vacas en existencia al momento de la encuesta, que es al final del año, en vez del principio del año. Esto se hace para evitar el bias de la memoria que resultaría si se les preguntara a los productores que recuerden la existencia del año anterior. Puesto que la estima-



ción de las terneras nacidas durante el año se muestra como un porcentaje de vacas y vaquillas de 2, o más, años de edad al principiar el año, la información de diciembre debe ajustarse para que se relacione a los números del primero de enero anterior. Este ajuste se hace adoptando una estimación de las vacas de 2, o más, años de edad al final del año y computando el cambio de porcentaje desde el principio del año. El porcentaje derivado de la división de las terneras nacidas durante el año por la existencia de las vacas al final del año, se multiplica por el cambio de porcentaje en las vacas de 2, o más, años de edad desde el primero de enero hasta el final del año. Este procedimiento ajusta el porcentaje para las terneras nacidas durante el año como un porcentaje de las vacas y vaquillas de 2, o más, años de edad a enero 1º.

Se preparan gráficas de regresión usando el porcentaje ajustado de la encuesta como la variable independiente. Estos porcentajes se trazan contra la estimación oficial de la producción de las terneras, expresado como un porcentaje de las vacas y vaquillas al primero de enero de 2, o más, años de edad y el porcentaje indicado de la producción de terneras para el año en curso se lee de estas gráficas.

La encuesta enumerativa de diciembre nos da los totales directos expandidos y la estimación por razón de junio a diciembre para las terneras nacidas desde el primero de junio y vacas y vaquillas de 2, o más, años de edad al final del año. Las estimaciones enumerativas de la encuesta de junio a diciembre se consideran simultáneamente con las indicaciones de las encuestas enviadas por correo y del cartero rural de la disposición del ganado.

### Revisiones

Las revisiones de la producción de terneras para el año anterior pueden basarse ya sea en los datos que sostienen un cambio en el número de terneras, o como resultado de revisiones en el número de vacas y vaquillas de 2, o más, años de edad al primero de enero. Los gravámenes individuales estatales del ganado nos dan una medida del cambio relativo del número de un año al otro. Estos datos, y el censo agrícola estatal conducido en varios estados importantes de ganado vacuno, están disponibles cuando se hacen las revisiones.

La producción de las terneras está sujeta a otra revisión a intervalos de 5 años, que es cuando se dispone del censo agrícola de los Estados Unidos. Generalmente, los datos de las terneras nacidas durante el año no se obtienen de los censos. Sin embargo, el número de vacas del censo puede resultar en revisiones en la estimación del inventario al primero de enero de las vacas y vaquillas de 2 o más, años de edad, que a su vez, pueden proporcionar la base para cambios en las estimaciones de la producción de las terneras.

### Producción de corderos

Las estimaciones de la producción de corderos se hacen cada año en julio y febrero para todos los estados, exceptuando al de Hawaii. En marzo se publica un informe sobre la situación de la producción tempranera para los principales estados productores de corderos tempraneros. En tres estados se hace una estimación cuantitativa del número de corderos tempraneros.

La producción de julio de corderos es el primer informe del año que muestra las estimaciones por estados de la producción total de corderos para el año en curso. Este informe muestra el número estimado de ovejas de 1 o más años de edad al primero de enero, el número de corderos salvados y el porcentaje que representan los corderos salvados de las ovejas de 1 o más años de edad al primero de enero.

Los 48 estados limítrofes, a veces se dividen en "Estados de Ovejas Nativas" y "Estados de Ovejas del Oeste". El término "nativos" es aplicado a los estados en donde las ovejas se crían en granjas; en los estados del oeste, la mayoría de las ovejas se crían en operaciones en gran escala en vastas extensiones de terrenos abiertos de pasto o grandes apacentaderos. Los 11 estados del oeste, Texas y Dakota del Sur, comprenden los "Estados de Ovejas del Oeste". Los 35 estados al este, son los "Estados de Ovejas Nativas".

Las indicaciones para el informe de julio se obtienen de preguntas hechas en junio en las tarjetas del cartero rural en los estados de ovejas nativas, y de la encuesta especial sobre la producción de corderos y lana, enviada por correo a los productores de ovejas y corderos en los estados del oeste. En los estados de ovejas nativas, se pide, a quienes contestan, que informen sobre el número de ovejas en cría y ovejas-corderos

guardados para cría al primero de enero, y el número de corderos salvados y de corderos nacidos entre el primero de octubre del año anterior y junio 1º del año en curso. En los estados del oeste, se pide, a quienes contestan, el número de ovejas al primero de enero y el número de corderos marcados, derrabados, o marcados con hierro desde octubre 1º hasta junio 1º. La información se resume para cada estado por distritos.

El número de corderos salvados se expresa como un porcentaje del número de ovejas de 1 o más años de edad al primero de enero. Ya que los datos de la encuesta se relacionan al número de ovejas en cría al principio del año, no es necesario hacer un ajuste al computar el porcentaje reportado. Para los estados del oeste, el porcentaje de la producción de corderos se computa usando ovejas de 1 o más años de edad. En los estados de ovejas nativas se evitan cambios en la clasificación reportada de la edad de ovejas en cría entre el primero de enero al primero de junio, usando a todas las ovejas. Este cambio en la clasificación de edad no representa un problema en los estados del oeste.

El informe final de la producción de corderos se publica en febrero del año siguiente. Para este informe, no se emplean mayores datos de encuesta. Las revisiones se basan en las enumeraciones de las personas que fijan el impuesto, ventas y otros datos de verificación que estén disponibles después de que se hizo la estimación original. La mayoría de los cambios que se hacen, son el resultado de los cambios en el número de ovejas de 1 o más años de edad y todas las ovejas al primero de enero. También se toma en consideración una revisión de los números nacionales de inventario, producción de corderos y las importaciones en relación a los registros de matanza y pérdidas por muerte.

El informe de la producción temprana de corderos en marzo, para los estados importantes productores de corderos tempraneros, se basa en los comentarios de los informantes. Los comentarios tratan sobre factores significantes que afectan el desarrollo de la producción como la condición de los corderos, peso de los mismos, abastos de alimentación, desarrollo de pastizales, clima y ventas. Los comentarios de las ventas cubren factores tales como el volumen, o volumen probable, en el año en curso, comparado con los años ante-

riores, lo temprano o tarde de las ventas, y el mes en que se espera que las ventas sean máximas. Las estimaciones para el número de corderos tempraneros se hacen en tres estados, basados en la información de los productores de corderos en la porción de la producción de corderos nacidos antes del primero de marzo.

## MATANZA DE GANADO Y PRODUCCION DE CARNE Y MANTECA

Las estimaciones de matanza de ganado y producción de carne y manteca, se publican mensualmente en el informe de la matanza comercial de ganado, que contiene tres datos básicos: 1) datos de inspección federal de matanza de ganado sobre el número de cabezas obtenido por la División de Inspección de Carne del Servicio de Investigaciones Agrícolas, 2) datos del peso promedio de animales vivos para matanza inspeccionada federalmente, obtenidos de informes sometidos por instalaciones inspeccionadas federalmente, y 3) estimación de matanza del ganado que no se inspecciona federalmente, sobre el número de cabezas y peso en pie. Empezando con el informe de junio de 1960, y publicado en el mismo año, se ha empleado equipo electrónico de procesamiento de datos para preparar con mayor rapidez el informe mensual de la matanza al nivel nacional.

### Matanza bajo inspección federal

No es necesario que todas las instalaciones en los Estados Unidos estén bajo inspección federal. Sin embargo, todas las instalaciones que se dedican a efectuar embarques entre estados, deben someter su carne a inspección al inspector federal de carne, quien mantiene la cuenta de los animales inspeccionados cada día. Estos datos de animales de rastreo en instalaciones bajo inspección federal, son, en realidad una cuenta, mientras que el peso promedio en pie y el peso total en pie son estimaciones. Puesto que los inspectores sólo informan sobre el número de cabezas, se les envía un cuestionario a todas las instalaciones bajo inspección federal para obtener datos del peso en pie y peso en canal de los animales matados. La contestación es voluntaria y no todas las instalaciones devuelven los cuestionarios. Se obtienen



datos de estos cuestionarios sobre el número de animales de rastreo, peso total en pie y peso en canal de cada especie de rastro. De esta información se calcula el peso promedio en pie por estados, para cada especie, que es aplicado al número total de animales matados, para obtener el peso total en pie por estados para cada especie. El peso promedio de canal y porcentaje en canal se calcula para los Estados Unidos; este porcentaje se emplea para determinar la producción de carne en las instalaciones bajo inspección federal.

De los cuestionarios enviados a las instalaciones bajo inspección federal, también se obtienen datos sobre la clase de animales matados y el costo de los animales vivos matados. Estos datos se tabulan y se hacen las estimaciones para los Estados Unidos sobre las clases de animales matados.

La proporción de la matanza total comercial que es inspeccionada federalmente varía entre las especies del 87 por ciento de ovejas y corderos, al 65 por ciento de terneras. A enero de 1962, había como 550 rastros o mataderos operando bajo la inspección federal.

### Matanza sin inspección federal

El número total de matanza sin inspección federal en todo el país, en 1962, se estimó en alrededor de 8,000, incluyendo a carniceros que solamente matan durante ciertos períodos. Las estimaciones para esta porción del universo sin inspección federal se hacen por estados. Estas estimaciones incluyen el número de cabezas matadas, promedio del peso en pie, peso total en pie, rendimiento de la manteca por 45.5 kilogramos (100 libras) de peso en pie y la producción de la manteca.

El universo del rastro sin inspección federal se estratifica por tamaños de grupos para ayudar a hacer las estimaciones. La estratificación varía por estados de acuerdo con el tipo de establecimiento. En general, el universo se divide en instalaciones grandes, medianas y pequeñas. El grupo "grande" incluye establecimientos que matan a un peso en pie de 908,000 kilogramos (2 millones de libras), o más, anualmente y establecimientos que generalmente matan una cantidad considerable de una sola especie. Los rastros o establecimientos de matanza en el grupo mediano tienen una producción anual que varía desde 227,000 kilogramos (500,000 libras) hasta 908,000 kilo-

gramos (2 millones de libras). El grupo "pequeño" comprende a los matadores que promedian menos de 227,000 kilogramos (500,000 libras) por año. Se hace un intento para abarcar completamente el grupo "grande", así como también una gran parte del grupo mediano. Esto se lleva a cabo por medio de consultas enviadas por correo, llamadas telefónicas, o mediante visitas personales.

Las técnicas empleadas para estimar el número de cabezas sacrificadas cada mes, comprende indicaciones y expansiones separadas para cada grupo. La técnica de la muestra igualada (comparada) con informes para el mes en curso, se emplea junto con las expansiones de la razón a la base y el promedio por instalación. Se preparan estimaciones para cada grupo de rastro y las estimaciones del total son las sumas de los grupos individuales. La investigación de los métodos de expansión han mostrado que, para los grupos "grande" y "mediano", el número sacrificado durante un período "base" anterior, está altamente correlacionado con el número matado actualmente. El período "base" puede ser de 1 mes, 3 meses, o cualquier agrupación de meses. Sin embargo, debe comprender los mismos meses para todas las instalaciones en el universo.

Al emplear el método de expansión de matanza de la razón a la base, es necesario establecer un número base para cada especie matada en cada instalación en el grupo. La matanza actual se expresa como un porcentaje de la matanza base, y este porcentaje se aplica a la base total de la matanza del grupo para obtener una indicación del total matado por grupo.

Sin embargo, para el grupo "pequeño", el promedio del número de cabezas sacrificadas por instalación, multiplicado por el número de instalaciones, se le considera como la indicación máxima.

Los informes que muestran el peso en pie y el número de animales matados, hacen posible la derivación del promedio del peso en pie de los animales matados. Este promedio del peso en pie se emplea al estimar el total del peso en pie. No se reúne información de peso en canal para la matanza sin inspección fiscal. El rendimiento de canal se estima sobre la base de relaciones mensuales entre establecimientos inspeccionados y sin inspección y se emplea en la preparación de estimaciones para la producción sin inspección federal de carne y manteca en los Estados Unidos.

## Matanza total

Para toda la matanza comercial, las estimaciones sobre la matanza sin inspección federal se combinan con estimaciones similares para la matanza bajo inspección federal, para obtener los totales por estados y para los Estados Unidos.

Para la matanza en la granja, solamente se hacen estimaciones anuales por estados. Estas estimaciones están basadas en la información recibida de la encuesta del ganado vacuno mediante el cartero rural, el Informe de Granja, y los cuestionarios de disposición del ganado en los que se han incluido preguntas para obtener indicaciones del promedio de peso en pie y el rendimiento de la manteca. Las estimaciones de la matanza en granja también se emplean en la publicación anual "Animales para Carne: Producción de la Granja, Repartimiento e Ingresos".

La publicación anual sobre la matanza contiene estimaciones trimestrales para los Estados Unidos del número matado, peso promedio en pie, peso total en pie, peso promedio en canal y peso total en canal, para lo que se inspecciona federalmente, otros comerciales (sin inspección federal), y la matanza en la granja.

El programa actual sobre la matanza del ganado por meses, y por estados, fue inaugurado en 1946. Antes de la Segunda Guerra Mundial, la única información disponible, por meses, fue la de la matanza inspeccionada federalmente. La información sobre la matanza sin inspección se obtenía sobre una base anual. Durante el período de guerra, el gobierno compiló información de todos los mataderos sobre una base mensual en conexión con sus programas de control.

## ANIMALES PARA CARNE: PRODUCCION, REPARTIMIENTO E INGRESOS

Las estimaciones de la producción, repartimiento e ingreso de los animales para carne —ganado, ovejas y cerdos— se publican anualmente en el informe "Animales para Carne: Producción, repartimiento e Ingreso." Se incluyen: estimaciones por estados del número de libras de cada una de las tres especies de animales vivos, producidos y vendidos, ingresos de contado, e ingreso bruto; estimaciones del número de muertes; y el número de animales matados en la granja.

La estimación de la producción del ganado vacuno por estados es algo complicada, debido a la forma en que el ganado se cría y se vende. La producción del ganado proviene de la suma de los números resultantes de nacimientos y aumento de peso, debido al crecimiento de los animales de corta edad. Solamente una parte de los animales que nacen llegan a la madurez. La venta es continua, sin que haya uniformidad en los pesos o las edades al tiempo de la matanza o en las proporciones vendidas de un año al siguiente. La producción del ganado no siempre se completa dentro de la localidad en donde los animales nacen. Hay un movimiento importante de animales "sin terminar" o semiterminados que salen de un estado y entran a otro para que acaben de crecer o de "engordar".

Las estimaciones del volumen anual de la producción del ganado en cada estado, y por cada especie, se desarrollan en tres operaciones. La primera comprende los inventarios al primero de enero. El número en cada especie se separa en grupos significativos de edad y sexo. Se estima el peso promedio en pie por cabeza para cada uno de estos grupos. Estos pesos promedios, en pie, se multiplican por el número de cabezas en el inventario inicial en cada grupo correspondiente, y la suma de los pesos totales de todos los grupos nos da el peso total del inventario al principiar el año. Esto también se hace para el siguiente inventario del primero de enero y la diferencia positiva o negativa entre el peso en pie agregado a principios y finales del año es el aumento o disminución en los pesos del inventario. Puesto que el peso promedio en pie para cada clase no varía en forma significativa de un año a otro, la mayoría de las diferencias en los pesos del inventario son debidas a cambios en la composición del inventario, en vez de cambios en los promedios de los pesos en pie. A intervalos de 5 años, se obtienen datos específicos anuales sobre los pesos del inventario por clases dentro de cada especie.

La siguiente operación consiste en determinar los conceptos de aumento y disminución responsables de los cambios en los números del inventario durante el año. Para este objeto, se usan los balances Estatales. (Véase el apéndice A, anexo 24.) El balance estatal tiene un papel doble. El primero es el de proveer una indicación del inventario de fin de año y verificar la relación



entre los conceptos de suministro y desaparición. (Véase el análisis anterior sobre los "Balances".) El segundo es proveer los datos necesarios en la preparación de las estimaciones de producción, ventas, embarques recibidos, matanza en la granja, muertes, ingresos de contado, e ingresos brutos para la Producción, Venta y el Informe de Ingresos. El balance junta las estimaciones de cada uno de los componentes del suministro y la desaparición. Cada una de las series componentes en el balance estatal está sujeta a errores de estimación.

En el balance publicado, es necesario hacer ajustes en cada estado, de tal manera que el inventario inicial, más los nacimientos y embarques recibidos, menos las ventas, matanza en la granja, y las pérdidas por muerte, sea igual al inventario final.

El método del balance es una verificación del efecto neto de todos los componentes. Es necesario que cada uno de los componentes sea calculado con toda precisión, y que, dentro de lo posible, se corrijan todas las discrepancias de los componentes. Para evitar la acumulación de error, se debe considerar el balance al estimar no sólo los inventarios, sino también los nacimientos, matanza en la granja y pérdida por muertes. Se pueden hacer revisiones para el año anterior, junto con la preparación del informe actual; las estimaciones para los 5 años anteriores están sujetas a revisión después de cada censo. Las revisiones de los inventarios al primero de enero comprenden la mayoría de las revisiones del balance, aun cuando los datos finales del censo estatal de granjas y también del registro de ventas puede resultar en revisiones dentro de los conceptos componentes.

El tercer paso en la estimación anual del volumen de la producción del ganado, es la determinación del peso total en pie involucrado en los conceptos del balance. Para cada serie de números de embarques recibidos, ventas, matanza local y matanza en las granjas, se requiere una serie correspondiente de pesos estimados en pie por especies y por estados. El producto de los números, multiplicado por el peso promedio en pie, nos da el peso total. Para los cerdos, esto representa solamente un cómputo. Para el ganado vacuno y las terneras, las ventas anuales y la matanza, y los pesos promedios en pie correspondientes, deben estimarse separadamente. Los números de

los embarques recibidos y pesos en pie se estiman separadamente para las ovejas y los corderos. Para cada especie se obtiene el peso total de los animales vendidos, matados localmente y matados en granjas. A esta suma se le resta el peso total de los embarques recibidos. Se ajusta la diferencia resultante por la diferencia de, más o menos, entre los agregados del inventario, del peso en pie de principios de año y fin de año.

Esta cantidad final representa la producción total en libras.

El valor de esta producción se determina, multiplicando las libras totales producidas por el precio promedio ponderado por libra recibida por los granjeros. El precio se obtiene mediante la ponderación de los precios mensuales, por la proporción de cada mes de las ventas totales anuales. Los inventarios a principios y final del año no son evaluados; por lo tanto, los cambios en los valores del inventario debido a cambios en los valores unitarios no se incluyen en el valor de la producción, excepto que los cambios en los inventarios físicos son evaluados en el segundo paso del procedimiento de estimación, como fue descrito anteriormente. En este procedimiento, los animales importados al estado no se valorizan a un costo promedio. Sólo se valoriza su incremento en peso, pero no se hace separadamente, sino como parte de la producción total. Los animales que se mueren no son considerados como animales producidos. Los animales jóvenes que se mueren antes de que cumplan un año de edad, no están incluidos en los números de la producción. Los animales que sí están en el inventario de principios de año y que se mueren en el curso del año, están incluidos en la producción del año anterior, pero se deducen de la producción del año en curso. Sin embargo, estas inclusiones y deducciones se hacen en el balance y no en los números de la producción real.

El procedimiento empleado para estimar la producción en las granjas de animales para carne, permite el cómputo de los ingresos al contado y del ingreso bruto de los animales para carne. Para obtener los ingresos de contado, las ventas estimadas y la matanza (en libras) por estados, se multiplican por los precios promedio respectivos de la temporada. El ingreso bruto es la suma de los ingresos de contado y el valor de la matanza en la granja para consumo propio.

## INFORMES VARIOS SOBRE GANADO

### Ganado vacuno y terneras en engorda para la matanza

La práctica de alimentar el ganado con raciones para que engorden en una área más o menos confinada durante varios meses antes de mandarlos a la matanza ha aumentado considerablemente en los últimos 10 años, especialmente en los estados del oeste, en donde ha habido un aumento en los grandes establecimientos comerciales de engorda.

Actualmente, las estimaciones del ganado en engorda se hacen en 39 estados: 7 sobre una base anual (enero 1º), y 32 sobre una base trimestral (enero 1º, abril 1º, julio 1º y octubre 1º). De los 32 estados, 5 también publican un informe mensual en febrero, marzo, mayo, junio, agosto, septiembre, noviembre y diciembre.

Para los estados comprendidos en el programa anual, solamente se publica en 1º de enero la cantidad en engorda. Los informes bajo el programa trimestral incluyen estimaciones estatales del número de animales en engorda para matanza clasificado por grupos de peso, tipo de ganado, vacuno y el tiempo en engorda. Los informes trimestrales también incluyen estimaciones del número puesto en engorda, la venta en el trimestre anterior y la venta esperada en el trimestre siguiente. Los informes mensuales, entre los trimestrales, incluyen solamente los números en engorda y colocación y ventas durante el mes anterior. El ganado vacuno y las terneras en engorda, se define como los animales que se engordan para matanza con granos o concentrados y que se espera produzcan un animal que se clasificará como Bueno o Mejor.

#### Fuentes de datos

La base principal para estas estimaciones es la consulta enviada por correo a los engordadores de ganado vacuno. (Véase el apéndice A, anexo 25). Los procedimientos de encuesta varían un poco entre estados, dependiendo ello el procedimiento de la composición del universo alimentador del ganado vacuno y la disponibilidad de los nombres de los engordadores.

En la mayoría de los estados de la zona del maíz, la lista de los engordadores de ganado va-

cuno se obtiene de las listas del censo estatal de granjas. Los cuestionarios del censo estatal de granjas tienen preguntas sobre las ventas de ganado que fue engordado o colocado en engorda durante el año. La muestra de probabilidad escogida al azar de los engordadores en estas listas puede manejarse de una de varias maneras: *a*) puede ser una lista permanente con la reposición de algunos nombres individuales, *b*) puede ser una lista, de la cual se descontinúa y repone una tercera parte, o *c*) puede ser una muestra completamente nueva seleccionada cada año. La información de las ventas o colocaciones de los listados del censo estatal de granjas se emplea como datos de control para ajustar los promedios por granja reportados de la encuesta trimestral el de ganado en engorda a un nivel comparable con el universo.

En varios estados, el cuestionario de diciembre del cartero rural sobre el ganado es la fuente principal de la lista para los envíos por correo. Se saca una muestra de los cuestionarios, reportando el ganado vacuno en engorda, y se saca otra muestra de aquellos quienes reportan que no hay ganado vacuno en engorda. Cada trimestre se investiga a quienes "no engordan", junto con los que sí "engordan", para obtener una medida de las nuevas operaciones de engorda y para hacer una concesión para los granjeros que sí engordaron durante otros períodos del año. La información reportada del ganado vacuno en engorda y sobre todo el ganado vacuno del cuestionario de diciembre del cartero rural, se emplean como datos de control para el ajuste y la expansión de los datos reportados.

En los estados del oeste y algunos otros estados en donde una porción considerable del ganado en engorda se encuentra en establecimientos grandes de engorda, el universo del ganado vacuno en engorda se divide en dos o más categorías, dependiendo esto de la capacidad de los establecimientos de engorda. Generalmente, el grupo grande incluye aquellos con una capacidad en exceso de 500 a 1,000 cabezas. Se envían cuestionarios por correo a estos operadores de establecimientos de engorde cada trimestre o cada mes, y, a quienes no contestan, se les habla por teléfono o se les hace una visita personal. Las estimaciones para los engordadores restantes de menor escala (si es que solamente hay dos clasificaciones) se basan en la muestra enviada y devuelta por correo. En la mayoría de los estados en donde se



emplea este método una gran proporción, generalmente más de la mitad del ganado vacuno en engorda para ese estado, se encuentran en la enumeración de los grandes engordadores. Esto deja una proporción relativamente pequeña para estimar de la muestra. Las listas para envíos por correo se obtienen de todas las fuentes disponibles y, en la mayoría de estos estados, se mantiene y se usa una lista de todo el universo de establecimientos de engorda.

Puesto que no había datos del censo para establecer cada 5 años un punto de referencia, fue necesario desarrollar datos de verificación de las ventas de ganado vacuno engordado para verificar el nivel de las estimaciones. Datos sobre los novillos y vaquillas para carne vendidas de primera mano para matanza por estado de origen en 14 de los principales mercados de ganado vacuno, se tabulan por mes y por trimestres para suministrar dicha verificación. También, en algunos estados, se han desarrollado datos de verificación de las ventas de ganado engordado mediante la información obtenida de los matadores sobre el volumen de la matanza del ganado engordado. En algunos estados, los datos de la inspección de las marcas hechas con hierro también se emplean como una verificación sobre las ventas.

A medida que se reciben los cuestionarios completados, se repasan en las oficinas de campo, verificando si son razonables y si están completos, y si el ganado vacuno y terneras reportadas como en engorda realmente están en engorda. Esto último puede verificarse por las preguntas que se relacionan a la clase y cantidad de alimentación, pesos por grupos y el tiempo que el ganado vacuno y las terneras han estado en engorda. La decisión de si realmente los animales están en engorda, es muy importante. Algunos informantes pueden incluir animales de la industria láctea o aquellos que sólo están con una ración de manutención; éstos deben eliminarse para que las tabulaciones de la encuesta reflejen a aquellos animales realmente en engorda, para así poder cumplir con la definición primaria. Entonces, se resumen los cuestionarios y se obtienen totales por distritos y estados.

Para los informes trimestrales, los cuestionarios se compaginan con los del año anterior y del trimestre anterior y se resumen sobre la base de granjas de engorda compaginadas o idénticas. Los estados que sólo hacen el informe anual (enero

1º) del ganado vacuno en engorda, compaginan el año en curso con el anterior. Los estados que hacen los informes mensuales compaginan los cuestionarios actuales con el mes anterior, trimestre, año u otro período base.

### Estimaciones trimestrales

Las indicaciones básicas empleadas para hacer los números de la estimación trimestral de engorda son: *a*) promedio por granja (ajustado o no ajustado), multiplicado por el número de granjas de engorda, *b*) porcentaje idéntico actual/actual del año anterior, *c*) porcentaje idéntico actual/actual del trimestre anterior, *d*) razón a la capacidad, multiplicado por la capacidad de los establecimientos de engorda. Además, los estados que usan la encuesta del cartero rural de diciembre como la fuente de la lista para envíos por correo, tienen procedimientos para combinar el ganado vacuno en engorde reportado en las listas de “engordadores” y “no engordadores”. Las indicaciones se ponen en gráficas de correlación de puntos”, trazando los datos de la encuesta contra las estimaciones de la Junta para un período histórico. Estos cuadros permiten el ajuste para cualquier parcialidad en las indicaciones de la encuesta que ha sido manifiesta durante cierto período.

El promedio actual de la encuesta del número de ganado vacuno en engorda por granja en estados que tienen disponible información del censo estatal de granjas, se ajusta para la parcialidad como sigue: Se registra la información de engorda del ganado de las listas del censo estatal de granjas, junto con el nombre del informante en el cuestionario. Estos se conocen como los datos de control. Estos datos de control del censo estatal de granjas, de acuerdo con lo registrado en los cuestionarios devueltos, se comparan con la misma información para el universo del censo estatal de granjas y esta relación se emplea en ajustar la bias en los datos actuales.

El número trimestral de las estimaciones sobre la engorda debe coincidir con la información de venta y colocación para el trimestre anterior. El número de ganado vacuno en engorda por menor tiempo (puesto en engorda y vendido durante el trimestre anterior) también se debe tener en cuenta y debe incluirse al hacer estas estimaciones de venta y colocación. La estimación adoptada para el número en engorda, colocaciones y ventas,

deben estar en balance de trimestre a trimestre y, para los estados mensuales, de un mes al otro.

Se puede llegar a la estimación de ventas de las indicaciones de la encuesta de dos maneras:

a) Las ventas reportadas por la encuesta para el trimestre anterior, se calculan como un porcentaje del número en engorda al final del trimestre. Este porcentaje se multiplica por el número estimado en engorda al final del trimestre para obtener una indicación de la venta. b) Una indicación más de la venta se obtiene empleando los datos del tiempo en engorda de la encuesta. El número en engorda al principiar el trimestre, menos el número indicado en engorda por más de tres meses al final del trimestre, es igual a las ventas netas durante el trimestre. Este número de las ventas netas se expande a las ventas totales, para incluir a los engordes incompletos mediante la división de las ventas netas por el porcentaje que las ventas netas son de las ventas trimestrales. Desde luego, esta indicación es dependiente de los porcentajes de la encuesta del tiempo en engorda que están sujetos a algunos ajustes mencionados en el análisis de los datos del tiempo en engorda discutidos en los siguientes párrafos.

En los estados en donde se dispone de datos de verificación para 14 de los mercados más importantes, o de la inspección de marcas de hierro u otros datos, se puede efectuar una buena verificación de las ventas para cada período de 3 meses. La estimación del número puesto en engorda para cualquier período de 3 meses debe ser igual al número puesto en engorda por menos de 3 meses al final del trimestre, más los puestos en engorda en un período corto y vendidos durante el trimestre.

Los datos de verificación de ventas de ganado vacuno engordado se obtienen como sigue: se hacen tabulaciones en cada uno de los 14 mercados más importantes de ganado de los novillos y vaquillas vendidas de primer mano para matanza y que tienen el grado de Escogida, Selecta o Buena, por estado de origen. La determinación del grado se hace de las cotizaciones de precios compilados por el Servicio de Noticias de Mercado de Ganado. Los datos sobre las ventas "directas" de ganado engordado también son obtenidos de los mataderos en algunos estados. Estos datos de verificación sobre las ventas de ganado engordado comprende una proporción significativa de las ventas de ganado vacuno engordado en la mayoría de los es-

tados de la zona del maíz. Estos datos se pueden expandir para representar todas las ventas de ganado vacuno engordado (todos los mercados y todas las ventas) por medio de la relación de las ventas totales registradas para cada estado que comprenden la mayoría de las ventas de ganado vacuno. La tendencia y el nivel de estos datos de verificación durante cierto período son valiosos para hacer las estimaciones de venta y como verificación del número estimado en engorda. Si durante un período de un trimestre, el número vendido, como lo fue indicado por los datos de verificación que acabamos de describir, está a un nivel que no es consistente con las estimaciones del número en engorda, existe la probabilidad de que las estimaciones del número en engorda, ya sea al principio o al final del trimestre, no estén en el nivel correcto.

El problema de estimar se dificulta aún más en los estados para los cuales los datos de verificación de ventas en los 14 meses centrales no comprenden una cantidad significativa de las ventas del ganado para matanza. Algunos de los estados del oeste tienen datos de inspección de marcas de hierro que se pueden emplear como una valiosa verificación de las ventas de ganado engordado. Las inspecciones de las marcas de hierro y verificación de propiedad, generalmente se hacen cuando el ganado se mueve cualquier distancia o se vende para matanza. En algunos otros estados del oeste en donde no hay datos de verificación de venta ni datos de inspección de marcas de hierro, se hacen enumeraciones periódicas completas de engordadores. Esto se puede hacer con poco costo y con facilidad en donde hay relativamente pocos engordadores, menos de 500. También, en los estados del oeste y en varios otros estados, una gran proporción del ganado en engorda está comprendida en las enumeraciones de los grandes engordadores, lo cual tiende a minimizar los errores en las estimaciones.

De los cuestionarios trimestrales se obtiene información sobre el tiempo que el ganado vacuno ha estado en engorda menos de 3 meses, 3 a 6 meses, y más de 6 meses. También se pregunta sobre la cantidad de ganado vacuno en engorda por clases (novillos, vaquillas y vacas) y por grupos de peso (menos de 227 kilogramos, 227 a 317 kilogramos, 318 a 408 kilogramos, 409 a 499 kilogramos y 500 kilogramos, o más) (menos de 500, 500-699 libras, 700-899 libras, 900-1,099 libras,



y 1,100 libras, o más). Los datos reportados se valorizan con cuidado cuando los cuestionarios se revisan. La clasificación de la estimación por clases y grupos de peso se basan principalmente en los porcentajes reportados de la encuesta de cada una de las categorías. Sin embargo, las contestaciones a las preguntas sobre el tiempo en engorda están sujetas a un proceso especial de revisión y corrección.

Se ha encontrado que los informantes frecuentemente clasifican incorrectamente el tiempo que el ganado vacuno y las terneras han estado en engorda en relación a los números de inventario reportados anteriormente y datos actuales reportados sobre las ventas. Para poder corregir estas clasificaciones incorrectas, se hacen listados especiales para cada informe, comparando el informe actual con el del trimestre anterior. El número en engorda del trimestre anterior, menos las ventas (ajustadas para engordas de corto tiempo) más el número en engorda durante menos de 3 meses, debe ogiñarse razonablemente con el número en engorda en el trimestre actual. Si se aprecia que un número significativo no se ha movido a un lugar más adelantado en las categorías del tiempo en engorda, o se ha clasificado erróneamente en relación a los otros datos reportados, los datos reportados del tiempo en engorda están ya corregidos. Los informes corregidos, que son comparables de un trimestre al otro, se emplean para ajustar el tiempo en engorda para toda la muestra. Como fue descrito con anterioridad, las estimaciones del tiempo en engorda se emplean para estimar las colocaciones y las ventas. Por lo tanto, la redacción de los datos del tiempo en engorda afectan las estimaciones del número en engorda. Se ha encontrado que esta redacción es un procedimiento apropiado y una ayuda material al hacer las estimaciones de colocación y ventas.

Los cuestionarios trimestrales también piden por las ventas esperadas de ganado vacuno engordado para matanza, durante los siguientes tres meses. Durante un período, se encontraron cantidades variables de bias en las intenciones reportadas para la venta de ganado vacuno engordado. Esta bias fue la misma para cada trimestre. Para valorizar los datos de encuesta, de tal manera que se puedan hacer mejores estimaciones, se emplean dos métodos: 1) Las ventas esperadas reportadas en la encuesta del período de tres meses se trazan en gráficas de puntos contra la estimación de la

Junta de las ventas netas del mismo período histórico. Esto destaca el bias en la información reportada y permite el ajuste de este bias. 2) La información de la división por peso del inventario del ganado en engorda es una indicación valiosa de las ventas que se efectuarán en el siguiente período de tres meses. Por ejemplo, todos los novillos y vaquillas pesando más de 500 kilogramos (1,100 libras) y porcentajes variables de los otros grupos de peso, se supone irán al mercado antes de finalizar el trimestre.

Las indicaciones de estos dos procedimientos se valorizan al estimar las intenciones de venta del ganado engordado. Aunque las ventas reales difieran de estas intenciones, los procedimientos han sido muy valiosos y generalmente miden la tendencia de las intenciones de ventas mejor que los datos de la encuesta de las ventas esperadas que no han sido ajustadas.

En los estados que tienen dos, o más, categorías de tamaño para las operaciones de engorda, el método consiste en estimar, para cada grupo separado, el número en engorda, ventas, colocaciones, grupos de peso y otros conceptos (exceptuando las intenciones de venta). Entonces, los grupos por tamaños se combinan para obtener estimaciones de las intenciones de venta para el estado.

### Estimaciones anuales y mensuales

Los estados que solamente hacen la encuesta anual al primero de enero, dependen grandemente de las siguientes indicaciones. El promedio por granja multiplicado por el número de granjas de engorda, el porcentaje idéntico actual/actual del año anterior, y el porcentaje actual/histórico del año anterior. Este último se obtiene del cuestionario actual que pregunta por el número en engorda un año anterior, así como también para el período actual. Puesto que sólo hay datos de verificación limitados sobre las ventas en estos estados, se hacen considerables estratificaciones por tamaños de grupos para dar un mejor control al estimar. Se hacen enumeraciones de las operaciones más grandes de engorda y de algunas de las más chicas. Ha sido de mucha ayuda la información del agente de extensión del condado sobre listas de engordadores y el tamaño de la operación.

Las estimaciones mensuales intermedias de ganado vacuno en engorda incluyen solamente el número en engorda, colocaciones y las ventas de ganado engordado durante el mes pasado. En estos

estados, se cubre una gran proporción de las estimaciones por los enumeradores de los engordadores mayores. Se estiman los engordadores menores, partiendo de una muestra, empleando indicaciones promedio por granja y compaginaciones idénticas con el mes anterior, año o trimestre base. Las colocaciones y ventas estimadas por mes deben sumarse a las estimaciones trimestrales, y los números de la colocación trimestral deben enlazar con el número en engorda por menos de tres meses, considerando la cantidad en engorda por menor tiempo del debido.

### Revisiones

Las estimaciones anuales (enero 1º) del ganado en engorda están sujetas a revisión un año después y al final del período del censo tomado cada 5 años, junto con otras revisiones de estimaciones de ganado vacuno. Las estimaciones trimestrales del ganado vacuno en engorda están sujetas a revisión en la fecha trimestral siguiente y al final del año. También están sujetas a revisión al final del período del censo de 5 años. Las estimaciones mensuales pueden revisarse al final del trimestre, el siguiente trimestre, al final del año, y cada 5 años. A veces, se hacen necesarias las revisiones de estimaciones publicadas, debido a que hay mayores datos o que hay datos de verificación o porque los problemas de estimación en un período actual pueden reconciliarse solamente mediante la revisión de trimestres o meses anteriores. También, las costumbres de alimentación del ganado o de las ventas frecuentemente cambian y la tardanza en ponerse al corriente con estos cambios puede requerir revisiones en las estimaciones anteriores.

### Carneros en engorda

Estimaciones del número de carneros y corderos en engorda para el mercado en 26 estados importantes de engorda se hacen al primero de enero. Para los siete mayores estados engordadores, también se hacen estimaciones al primero de noviembre y al primero de marzo. En estos estados, las estimaciones en cada informe incluyen, además del número total en engorda, el número en engorda por grupos de peso y el número colocado en engorda durante los dos meses anteriores. Los informes del primero de enero y del primero de marzo también incluyen estimaciones de las ventas durante los dos meses anteriores. Como parte

del informe del 1º de enero, se hacen estimaciones de carneros y corderos en las pasturas de trigo invernal del oeste de Kansas, oeste de Oklahoma y el área noroeste de Texas (véase la página 123).

Los carneros y corderos en engorda solamente incluyen animales para matanza que se alimentan con grano u otros concentrados y aquellos alimentados con pastura succulenta y que se espera produzcan un animal con un grado Bueno o Mejor. Los corderos engordados con leche no se incluyen en la estimación de los animales en engorda.

Las estimaciones actuales de los engordadores de carneros y corderos se basan en las enumeraciones, las encuestas especiales, embarques recibidos y el abastecimiento de alimento. Debido a que se emplean diferentes orígenes de los nombres de productores para la encuesta enviada por correo, el plan de muestreo puede variar entre estados. El universo se divide generalmente en dos niveles: 1) engordadores grandes o comerciales, y 2) engordadores de granja. Una enumeración completa de los grandes engordadores se obtiene generalmente siguiendo la encuesta por correo con una segunda solicitud en la forma de otro cuestionario, una llamada telefónica o contacto personal. Si no se obtiene una enumeración completa, se puede expandir los datos de la encuesta, empleando el cambio de porcentaje (basado en reportes idénticos) del período anterior y del año anterior para determinar el número actual en engorda.

En el grupo de engordadores de granja, los cuestionarios se envían a una muestra del universo. La consulta pregunta por el número actual en engorda y el número del año anterior, junto con el peso, clase, ventas y la información sobre la colocación. El cambio de porcentaje actual/histórico (A/H) computado de la muestra es una indicación del cambio en el número. También, las respuestas a la encuesta actual generalmente se compaginan con las respuestas del período correspondiente del año anterior del "número en engorda" para llegar a una indicación del cambio llamado actual/actual (A/A) del porcentaje del año anterior. Los cuestionarios para el informe del primero de enero también se compaginan con la contestación del 1º de noviembre y la contestación del 1º de marzo se compagina con la del primero de enero en los estados en donde se efectúan encuestas estacionales. Esto nos da un cam-



bio de por ciento A/A de la indicación del período anterior en la temporada actual de engorda. La encuesta nos provee de una indicación de las ventas y colocaciones durante los últimos dos meses. Las estimaciones de la clase en engorda (corderos y carneros) y grupos de peso, se basan principalmente en el porcentaje que cada categoría representa del total de la muestra.

Las revisiones de la estimación, del 1° de enero, de los carneros y corderos en engorda el año anterior se basan en las ventas, embarques recibidos y cualesquiera otros datos de verificación que estén disponibles desde que se hizo la estimación original. Los registros de ventas de los principales mercados terminales se hacen por su estado de origen. Los datos de las marcas de hierro y los registros de embarques recibidos por los veterinarios, también se emplean en los estados en que estén disponibles. En aquellos estados que hacen las tres encuestas estacionales, la revisión para el número de noviembre puede hacerse el siguiente enero y el siguiente noviembre. Las revisiones al primero de enero se hacen el siguiente primero de enero, y las revisiones del 1° de marzo se hacen el siguiente 1° de marzo. Estas revisiones se basan primordialmente en los datos disponibles de venta. Las estimaciones también están sujetas a revisiones después de cada enumeración del censo Federal de Agricultura, aun cuando la enumeración del censo no provee un punto de referencia directo para los carneros y corderos en engorda.

### **Embarques de ganado vacuno y carneros para pastorear, criar y engordar**

Se desarrolla un informe mensual de los registros de las inspecciones sanitarias practicadas a los animales y mantenidos por las oficinas de los veterinarios estatales en los estados seleccionados del centro del norte. El ganado vacuno embarcado a estos estados para engorda y cría debe tener un certificado de sanidad. Si dichos embarques se originan en los corrales públicos de ganado o detienen en estos corrales para alimento, agua o descanso, son inspeccionados por la División de la Erradicación de Enfermedades de los Animales, del Servicio de Investigaciones Agrícolas. Los embarques directos a los estados pueden acompañarse de un certificado de sanidad o deben ser inspeccionados al llegar a su destino. El resumen mensual de estos registros muestra los

embarques de ganado vacuno y carneros de los corrales públicos y los embarques directos, separados para cada estado.

Además de los datos de los embarques recibidos para estos estados seleccionados, los embarques de ganado vacuno y carneros de corrales públicos para criar, pastorear o engordar, también son publicados en el informe mensual por origen de venta y el estado a que van destinados. Estos datos son tabulados de los registros de inspección de la División de la Erradicación de Enfermedades de los Animales.

Estos dos informes sobre embarques recibidos de ganado vacuno nos proveen de información actual del movimiento a las secciones importantes de ganado vacuno del país.

### **Producción de lana y mohair**

#### **Lana**

Las estimaciones de producción de lana por estados, se hacen cada julio y marzo. Los informes se basan en la información de las tarjetas de junio y diciembre del cartero rural en los estados nativos de los carneros. En los estados del oeste, los informes se basan en la información de las consultas enviadas por correo a los productores de ovejas y corderos.

Cada 5 años, se dispone de los datos del censo sobre el número de ovejas trasquiladas y las libras producidas de lana. Estos conceptos proveen información para las estimaciones que sirven como punto de referencia. La producción de lana se estima averiguando el número de ovejas trasquiladas y el peso promedio por vellón. Se les pide a los productores que reporten el número de ovejas y corderos trasquilados en su rancho o granja y el número de libras trasquiladas. De esta información se deriva el peso promedio por vellón. Comparaciones hechas durante varios años han determinado la relación del número trasquilado del inventario total en los estados de ovejas nativas. El porcentaje trasquilado fluctúa muy poco de un año a otro en estos estados. El cambio principal en el número trasquilado se debe al cambio general en el inventario de ovejas. En los estados del oeste, se obtiene información de las pérdidas de ovejas entre el primero de enero y la fecha de la trasquila. El porcentaje de pérdida se emplea para ajustar el inventario al primero de enero para obtener el número de ovejas y corderos trasquilados.

La trasquila de ovejas y corderos en establecimientos de engorda ha aumentado en importancia en años recientes y, en algunos estados, se hacen estimaciones por separado de la trasquila para ovejas y corderos en engorda. En los estados en donde se hacen estimaciones por separado de la trasquila de ovejas en existencia y carneros en engorda, se suman las dos estimaciones para obtener el total de todas las ovejas y corderos trasquilados y la producción total de lana. La relación entre los datos del censo y los de encuesta ha determinado la bias de la muestra por considerar cuando se estima el peso promedio por vellón de los datos de encuesta. La estimación actual se interpreta en la gráfica mediante el trazo del peso promedio por vellón de los datos de encuesta. La estimación actual se interpreta en la gráfica mediante el trazo del peso promedio por vellón, de acuerdo con la encuesta contra el peso promedio de la Junta para una serie de años. Las estimaciones preliminares de lana trasquilada, hechas en julio, toman en cuenta las concesiones necesarias para la lana trasquilada en el otoño en estados en donde se practica la trasquila de otoño.

Cuando la estimación final se hace en marzo del año siguiente, hay registros sobre: enumeraciones de los que fijan el impuesto; embarques de lana por camión, ferrocarril o barco; embarques recibidos en las bodegas; entregas a cooperativas y a grupos con intereses mancomunados; ventas y otros datos que estén disponibles desde que se hizo la estimación inicial. También son empleados los datos de las solicitudes registradas en relación con el pago incentivo de la lana. Sin embargo, el programa de pago se relaciona a toda la lana vendida durante el año de venta (de marzo a marzo) y se hacen concesiones para embarques tempraneros, vendidos en el año de venta anterior y de sobrante de un año de trasquila a un año de venta posterior. Los datos ahora se compilan en relación con el programa de pago incentivo de la lana en el mes y año de trasquila y el número trasquilado.

Para todos los Estados Unidos, hay registros del consumo doméstico de la lana y de las existencias de los informes publicados por la Dirección del Censo. Para algunos años, también hay datos de los programas gubernamentales de lana sobre las compras de lana y lana bajo préstamo. Estos datos se han empleado como verificaciones contra las estimaciones anuales de todo el país.

Las estimaciones de la producción de la lana pelada\* se basan en los informes recibidos de todos los peladeros\*\* en los Estados Unidos. Los peladores informan la cantidad total pelada producida y el peso promedio de lana pelada por piel.

### **Mohair (lana de cabra)**

Se preparan estimaciones del número de cabras trasquiladas y la producción de mohair para los siete principales estados productores, empleando casi los mismos métodos usados para estimar la producción de lana. Una diferencia básica es que, exceptuando a Texas, no se hacen estimaciones oficiales para el inventario, de las cabras al primero de enero. Por lo tanto, el número estimado de cabras trasquiladas en seis de los estados no es dependiente del inventario al 1º de enero, como es el caso de ovejas trasquiladas. Las estimaciones de las cabras trasquiladas se basan en: 1) muestras devueltas por los productores de mohair que reportan las cabras trasquiladas y la producción de mohair, y 2) registros de mohair recibido en las bodegas, comprado por los distribuidores, o embarcado por camión, ferrocarril o barco y las entregas a cooperativas y grupos con intereses mancomunados. En los estados en donde las cabras se trasquilan dos veces al año, la información se obtiene por separado para la producción de la primavera y del otoño de mohair y pelo de chivo para el número de cabras y chivos trasquilados. Los datos del censo sobre las cabras de angora trasquiladas, mohair producido, y promedio trasquilado por cabra, nos da la base para las estimaciones que sirven como punto de referencia. Las revisiones del número de cabras trasquiladas, peso de cada trasquila y la producción de mohair se basan en el número de cabras gravadas para el pago de impuesto, embarques de mohair, ventas de mohair y otros datos que estén disponibles desde que se hizo la estimación inicial.

### **Informes del oeste sobre pastales y ganado**

Los informes se publican cada mes, mostrando la condición reportada de pastales, ganado vacuno y terneras, y ovejas y corderos en 17 estados, abarcando los 11 estados del oeste, Dakota del Norte, Dakota del Sur, Nebraska, Kansas, Oklaho-

\* "Pulled wool".

\*\* "Pulleries".



ma y Texas. También se incluyen comentarios descriptivos que cubren a cada estado individualmente y en general la región de los pastales del oeste en condiciones de alimentar, perspectivas de alimento, condiciones de humedad, condiciones del ganado y otros asuntos. Estos informes que ahora se publican en Wáshington, D. C., antes de julio de 1962 eran publicados por la ahora discontinuada Oficina de Ganado del Oeste, en Denver, Colorado.

Estos informes se basan en las consultas enviadas por correo, las cuales son remitidas cada mes por la Oficina del estadístico estatal a los rancheiros y granjeros en cada uno de los 17 estados. A quienes contestan, se les pide que informen su apreciación de las condiciones de la pastura y del ganado vacuno y terneras y ovejas y corderos sobre una base numérica de calificación en sus localidades. El siguiente método sugerido de calificar, se muestra en las consultas enviadas por correo: 49 o menos, es muy malo; 50-59 malo; 60-69 pobre, 70-79 regular; 80-89 bueno; 90-100 muy bueno; 100 en adelante es excelente. En ciertos meses, se incluyen cuestionarios especiales que cubren las ventas del ganado vacuno, peso promedio en pie del ganado vacuno vendido, y las cantidades de forraje suplementario alimentado. También se les pide hagan comentarios pertinentes sobre el cuestionario relativo a las condiciones de la pastura, perspectivas futuras de alimentación, condición del ganado y así, sucesivamente. La información proporcionada se resume por distritos en cada estado.

### Pasturas de trigo

Un informe especial cubriendo las pasturas de trigo fue inaugurado en el otoño de 1961. Este informe abarca la condición y la capacidad de las pasturas de trigo en las regiones de trigo de mayor importancia de Kansas, Oklahoma y Texas. Las regiones incluyen las dos terceras partes del oeste de Kansas y Oklahoma y la región noroeste de Texas. Solamente se publica un informe para Kansas el 1º de septiembre y un informe para los tres estados se publica al 1º de octubre, 1º de noviembre y 1º de diciembre. Los datos y la información para las pasturas de trigo son suministrados por los cultivadores de trigo, rancheiros y granjeros. Cada mes se publica una declaración general relacionada con las perspectivas actuales por estados (exceptuando el mes de septiembre

en Kansas). Las publicaciones de octubre, noviembre y diciembre tienen un cuadro que muestra los promedios de cada estado indicando: 1) porcentaje de trigo sembrado con crecimiento suficiente para pastar, 2) porcentaje de trigo sembrado en pastura, y 3) los acres de pastura de trigo requerido para alimentar una ternera de 182 kilogramos (400 libras) durante el otoño y el invierno. También se publica un promedio ponderado, cubriendo estos tres conceptos para toda la región de pastura de trigo. La condición relativa de follaje disponible para pastar se indica en un mapa que describe el grado de la pastura de trigo invernal como Excelente, Buena, Regular o Pobre.

El número de ovejas y corderos engordados en las pasturas de trigo en Kansas, Oklahoma y Texas, se estima cada año el 1º de enero y se publica en relación con el informe del primero de enero de ovejas y corderos en engorda. También el Informe del Inventario del Ganado a enero 1º incluye estimaciones de todo el ganado, por clases, en la totalidad de la región de pastura de trigo de estos tres estados.

### Informe sobre pastizales en "Bluestem (Flint Hills)-Osage"

Se publica un informe especial cada junio para la Sección de Pastizales de "Bluestem (Flint Hills)" de Kansas y la Región de pastizales de "Osage" de Oklahoma. Estas regiones de pastizales se utilizan extensamente cada primavera y cada verano para pastar números considerables de ganado vacuno enviados de otras regiones. Este informe cubre la condición del ganado y la pastura en estas regiones al 1º de junio, porcentaje de pastizales disponibles llenos al 1º de junio, la población del ganado de la región al 1º de enero, y las estimaciones del ganado enviado a estas secciones de enero hasta mayo. La información sobre la condición del ganado y la pastura y el porcentaje de pastizales llenados se obtiene por cuestionarios enviados por correo a los agricultores y rancheiros en la región y por contactos con personas informadas. Se obtienen estimaciones del número de embarques recibidos de los registros obtenidos de corrales públicos, ferrocarriles y servicios de marcado por hierro e inspecciones. Las estimaciones del inventario de la región se desarrollan en forma similar a la empleada para las

estimaciones del inventario estatal, utilizando información de la encuesta de diciembre del ganado mediante el cartero rural.

### **Número de ranchos y granjas ganaderos por especies**

La rápida declinación en el número de granjas en años recientes, ha resultado en un bias en la "razón por granja" como indicación de los números del inventario. La declinación en el número de todas las granjas trajo la reducción correspondiente en el número de granjas con las varias especies de ganado. Estos grados de declinación han variado entre los tipos o clases de ganaderías dentro del mismo estado y generalmente son diferentes entre los estados. Para cada estado, se efectúan estimaciones anuales del número de granjas con: *a)* ganado vacuno, *b)* vacas lecheras, *c)* cerdos, *d)* ovejas, y *e)* cualquier tipo de ganado. Las estimaciones del número de ganaderías aun cuando no estén publicadas, se emplean para ajustar las indicaciones estatales de las "razones por granja" en la encuesta de mayor importancia del ganado.

De varias fuentes hay datos relacionados a la proporción de granjas que tienen las varias especies de ganado. A los granjeros que reciben la encuesta del acreaje anual del otoño y la consulta sobre la producción, se les pide indiquen con un "sí" o un "no" sobre las varias especies de ganado existente en sus granjas. (Véase el apéndice A, anexo 26.) El porcentaje de quienes contestan sí, para una especie determinada, es

multiplicado por la serie oficial de USDA de todas las granjas del mismo año para derivar un número computado de granjas para una especie en particular en el estado. En los censos estatales de las granjas, la cuenta de las granjas que informan sobre la producción de ciertas especies puede ser convertida a porcentajes de todas las granjas que aparecen en la lista, y el porcentaje resultante empleado para calcular el número de granjas en la manera descrita, o la cuenta de los conceptos, puede usarse como una indicación directa de los números de granjas si el censo estatal de granjas está más o menos completo. La encuesta enumerativa ahora provee estimaciones, con relativamente alto grado de confianza estadístico, del número total de granjas que tienen cada especie de ganado en el estado en particular. En sí, la encuesta del cartero rural provee una indicación del número relativo de granjas con cada especie, pero, puesto que sólo las granjas de ganado entran en la tabulación, las cuentas de los conceptos en sí no constituyen una base para estimar el total de ganaderías.

Las indicaciones diferentes de los números de cada especie en las granjas, se trazan como una serie cronológica en papel semilogarítmico en la cual también se muestran los números del censo de granjas que informan sobre las especies en particular. De estas gráficas se desarrollan estimaciones anuales de granjas para cada especie y para cada estado, usándose el mismo concepto o definición de una granja como el de la Dirección de los Censos.



## CAPITULO 7. AVES DE CORRAL \*

El programa de estimación de aves de corral del Servicio de Estadísticas Agropecuarias provee estadísticas de pollos y pavos, de aves vivas, producción de carne y producción de huevos.

Los informes en los cuales se publican estas estadísticas pueden dividirse en sus categorías principales: 1) números del inventario; 2) producción de huevos; 3) producción de pollitos empollados; 4) número criado; 5) aves de corral, producción, venta e ingresos; y 6) informes varios de aves de corral, que incluyen estadísticas de la matanza de las aves de corral, productos del huevo, pollos y pavos examinados y pollitas colocadas para el suministro de criadores (véase cuadro 5).

Este programa comprensivo se ha desarrollado a partir de un principio pequeño, empezó en 1919, con el cuestionario de enero de la producción de cosechas. Esta característica fue repetida cada año, hasta enero de 1924, cuando se incluyeron los cuestionarios de aves de corral en la encuesta del cartero rural. Entonces, el Departamento empezó también a emplear encuestas mensuales para obtener datos actuales del número de ponedoras y la producción de huevos.

Entre 1937 y la mitad de los años 40, se hicieron estudios intensivos de las estadísticas de aves de corral, incluyendo los números de inventario, producción de pollos y huevos y ventas, registros de ventas, producción de incubadores comerciales y otros datos varios. Los resultados de estos estudios constituyeron la base para la serie de estimaciones de pollos (publicado en 1950), por estados, hasta 1924, y estimaciones para los Estados Unidos hasta 1909. Las estimaciones del número del inventario y la producción de pavos datan desde 1929.

Después de la Segunda Guerra Mundial, la producción de aves de corral creció rápidamente, de una operación general en la granja a una operación comercial. Fue manifiesta la necesidad de informes más frecuentes. Como resultado, se empezaron los informes semanarios sobre la colocación de pollos para asar y pollitos de pavo incu-

bados. Se empezaron varios otros informes sobre una base mensual de pollos y pavos examinados para el pullorum y pollitas colocadas para ser criadoras.

Para la mayoría de los informes de inventario de las aves de corral, el Censo de Agricultura, tomado cada 5 años, nos da una enumeración de la existencia de las aves de corral. Esta enumeración se emplea como punto de referencia al establecer el nivel de las estimaciones. El empleo de la enumeración del censo como punto de referencia se estudiará con mayor detalle en la siguiente sección de este capítulo.

Para la mayoría de las estimaciones, se dispone de más de una indicación de la encuesta en la que se basa la estimación. Para llegar a la estimación, el estadístico debe utilizar toda su experiencia, conocimientos y juicio al determinar el peso relativo que deba darle a cada indicación.

### NUMEROS DISPONIBLES DE INVENTARIO

#### Números y valor: 1º de enero

El 1º de enero, se hacen estimaciones de aves de corral en granjas y ranchos para pollos y pavos. Las estimaciones incluyen el número total de cada especie dividido en varios grupos.

Los pollos se dividen en tres grupos principales: 1) gallinas, 2) pollas, y 3) otros pollos.

Las estimaciones al primero de enero para pavos muestran el número de 1) todos los pavos y 2) pavas criadoras, que, a su vez, se clasifican como raza pesada y raza ligera. Las razas pesadas blancas incluyen todas las razas pesadas blancas, como el Broad White, White Holland, Empire White y Lancaster, y las razas resultantes de cruza de pesadas y ligeras. El grupo de la raza pesada también incluye todas otras razas pesadas, la mayoría de las cuales son Broad Breasted Bronze. Las razas ligeras incluyen: Beltsville

---

\* Por Emmett B. Hannawald, Herbert M. Walters, Alvin K. Potter, Robert F. Moore, y David T. Mateyka.

CUADRO 5.—Alcance estadístico de las aves de corral

Concepto	Número de granjas	Intenciones de criar	Nacimientos	Número criado	Embarques recibidos	Muertes	Producción	Repartimiento	Ventas	Precios recibidos por los granjeros	Valor de las ventas	Matanza			Valor del consumo en casa de granja	Ingreso bruto	Valor de la produc.	Abastecimiento (ref.)
												Comercial	Federal	Granja				
Aves de corral y productos de las aves de corral:																		
Aves de corral enlatadas .....							X						X					
Pollos .....	X	X		X			X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
Por clases, 1º de enero	X					X												
Ponedoras disponibles, 1º de enero	X																	
Ponedoras disponibles, mensualmente .....	X																	
Producción comercial de pollos para asar ..							X			X			X				X	
Empollados en incubadoras .....						<sup>1</sup>	X			<sup>2</sup>	X						X	
Pollas que no están en edad de poner, meses seleccionados .....	X																	
Pollitas para el suministro de criadores de pollos para asar .....							X											
Pruebas del Pullorum .....	X																	
Patos .....													X					
Huevos .....							<sup>3</sup>	X	X	X	X				X	X	X	X
Secos .....							X											
Congelados .....							X											X
Líquido .....							X											
Pavos .....	X	X		<sup>4</sup>	X		X	X	X	X		X	X			X		X
Pavas criadoras, 1º de enero .....	X	X																
Empolladas en incubadoras .....						<sup>5</sup>	X			X								
Pruebas para Pullorum .....	X																	

<sup>1</sup> Publicados por separado para polluelos del tipo para asar y del tipo ponedor.

<sup>2</sup> Precios recibidos por incubaderos.

<sup>3</sup> Por ponedora disponible al 1º de enero; por ponedora disponible durante el año y total, anualmente; y por ponedora disponible y total, mensualmente.

<sup>4</sup> También las intenciones para criar pavos reportados en enero.

<sup>5</sup> Publicado separadamente para el tipo pesado blanco, otros pesados y razas ligeras.

Small White, Jersey Buff, Royal Palm y pavos silvestres.

El nivel general de las estimaciones del inventario al 1º de enero en cada estado se basa, primordialmente, en las enumeraciones del Censo de Agricultura que se toma a intervalos de 5 años. Los cambios de los números de un año al otro se basan en las indicaciones muestrales de encuestas enumerativas y enviadas por correo. Estas incluyen las encuestas semianuales de aves de corral y ganado, hechas en cooperación con los carteros rurales, encuestas muestrales de probabilidad enviadas por correo, y las encuestas enumerativas de índole general. También se le da consideración a los cambios indicados para los

productores quienes contestan y productores comerciales de huevos.

Existen otros datos de verificación durante el año a que se relacionan las estimaciones. Estos datos se consideran al final del año y, de ser necesario, se revisa a fin de año la primera estimación hecha a principios del año. Las estimaciones de los números de inventario para los 5 años anteriores, también están sujetas a revisión a intervalos de 5 años, en relación con el Censo de Agricultura.

#### Empleo de datos del censo

Los datos del censo para cada estado se consideran simultáneamente con otros datos que haya



disponibles, tales como las enumeraciones previas del censo, tabulaciones de los censos estatales de granjas y los registros de impuestos de aves de corral para evaluar lo completo del censo en términos del número de granjas, extensión de tierra en las granjas y el número de cada especie individual de las aves de corral.

Cuando se toma la enumeración del censo en una fecha diferente del primero de enero, se necesitan hacer concesiones, no solamente debido a la posibilidad de que esté incompleto, sino que, también, para los cambios en el número de aves de corral entre la fecha del censo y el primero de enero. Los censos de 1954 y 1959 se tomaron en el otoño, concentrándose a medidados de noviembre en la mayoría de los estados. El procedimiento para ajustar la base de los datos del censo tomados en el otoño al siguiente primero de enero, necesariamente difiere del procedimiento de ajuste empleado en años anteriores cuando el censo se tomó en enero o abril. Sin embargo, se aplican los mismos principios.

Un método empleado en convertir los datos del censo con base del primero de enero es la técnica de la muestra apareada de la cual se obtienen indicaciones del cambio del número entre la fecha de las enumeraciones del censo y el primero de enero. Para esta muestra, se saca una lista de nombres de los cuestionarios del censo. Se envían cuestionarios a las personas de esta lista, preguntando por la existencia de aves de corral al primero de enero. Los cambios indicados por las muestras comparadas se aplican a los totales del censo para así obtener los números equivalentes al primero de enero.

Para los pollos, se emplean otras dos indicaciones para establecer un factor de ajuste de las enumeraciones del censo a la base del primero de enero. La primera indicación se computa del cambio de las existencias estimadas de ponedoras potenciales, desde la fecha del censo al primero de enero. La segunda indicación se deriva mediante la comparación de las indicaciones del número de ponedoras que fueron rechazadas y que murieron, y del número de pollas sumadas a la cantidad total de ponedoras entre la fecha de la enumeración y el primero de enero. El cambio mostrado por estas indicaciones se emplea para ajustar el censo al equivalente del primero de enero. La estimación al primero de enero para el año del censo entonces se fija sobre la base del número indicado del censo

ajustado por los métodos arriba descritos y de las encuestas de la muestra.

### Empleo de los datos de encuestas — pollos

En los años entre los censos, las estimaciones del inventario al primero de enero y del cambio de porcentaje del año anterior, se basan principalmente en las indicaciones obtenidas de las encuestas de la muestra tanto las enviadas por correo como las enumerativas.

Para los pollos, la encuesta de diciembre del cartero rural se emplea primordialmente para las cantidades en las granjas, mientras que se emplea un cuestionario de tarjeta para los productores comerciales. La tendencia de la comercialización de la industria de las aves de corral hace necesaria la enumeración de este segmento de la industria en muchos estados. El ajuste de la fecha desde el primero de diciembre al primero de enero, se basa primordialmente en las encuestas mensuales de pollos y la producción de huevos.

Al estimar el número del inventario actual al primero de enero y su cambio de porcentaje del año anterior se emplean dos indicaciones: *a)* razones o promedios por granja de pollos ajustada por el número estimado de granjas, y *b)* el cambio de porcentaje "idéntico", según fue derivado de las muestras comparadas. Se consideran los números indicados por las dos indicaciones al adaptar la estimación del año en curso.

Para la indicación de la razón, se emplean gráficos de regresión para cada estado. Las últimas estimaciones de la Junta de los números reales de pollos a esa fecha se trazan contra el promedio de la muestra por granja ajustado por el cambio del número de granjas (véase la figura 35).

La técnica de la muestra idéntica o apareada provee una indicación del cambio de números, como lo informó el mismo productor en ambos años: los cuestionarios actuales del productor se compaginan con los cuestionarios recibidos del mismo productor el año anterior. De esta comparación, se computa un porcentaje  $A/A$  (actual/actual) del número del año anterior.

La indicación se usa mediante el trazo de un gráfico de regresión del cambio de porcentaje de esta muestra comparada del año anterior, contra las estimaciones finales de la Junta, como porcentaje de años anteriores. El porcentaje leído de este gráfico, se aplica a la estimación de la existencia de pollos al primero de enero del año ante-

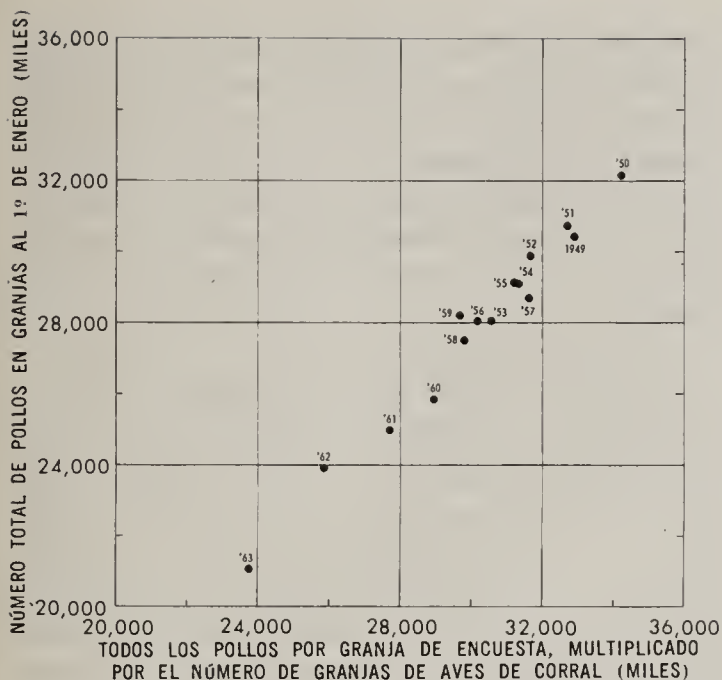


FIGURA 35. Un ejemplo de un gráfico utilizado para interpretar las indicaciones de la muestra al estimar el inventario de pollos al primero de enero.

rrior para obtener una indicación actual del número de pollos en existencia.

Las estimaciones anuales del inventario de pollas, gallinas y otros pollos se basan en indicaciones separadas para cada clase. No solamente se emplean las dos indicaciones antes mencionadas, sino que, también se calculan los porcentajes de la muestra como otras indicaciones más de cada clase al total de pollos. Las razones para cada clase, se emplean para tener la seguridad de que las estimaciones de la Junta, por clases, no se desvíen de la relación real entre las clases.

Para mayores detalles de estimaciones de inventario de pollos y de la encuesta del cartero rural, véase el análisis de la estimación al 1º de enero para el ganado, en el capítulo 6; las estimaciones del inventario de pollos son similares a las del ganado.

#### Empleo de los datos de encuesta — pavos

La encuesta al primero de enero provee los datos básicos para las indicaciones de los números del inventario, así como también de otros datos. La variación del número de pavos entre granjas y ranchos es tan grande que los promedios por granja no se consideran como variables confiables. Es necesario un muestreo intenso con una estratificación apropiada y razones variables de muestreo para obtener una medida digna de confianza de los cambios. Los cuestionarios de la en-

cuesta se diseñan para obtener informes del número de pavos que había en existencia el año anterior, así como también la existencia actual. Esto provee una indicación del cambio en números entre los años. Se hace referencia a esta indicación como el porcentaje actual/histórico (porcentaje A/H).

Una segunda indicación se obtiene compaginando los informes de los productores que contestaron los cuestionarios, tanto en el año actual como en el anterior. De esta compaginación se computa un porcentaje actual/actual (A/A) del número anterior.

Los porcentajes A/H y A/A se trazan en gráficos de regresión contra el cambio final de porcentaje de la Junta para una serie de años.

Además de las indicaciones de la consulta del primero de enero, se emplean las pruebas del pullorum en los pavos de julio al siguiente marzo como una indicación de la existencia de gallinas criadoras.

#### Valor de las aves de corral en existencia al primero de enero

Las estimaciones de la existencia de las aves de corral al primero de enero, se hacen para los pollos y los pavos.

El valor de cada especie se obtiene haciendo primero una estimación del valor por ave en cada clase. Este valor por ave se multiplica por el número de aves en esa clase. La suma de los valores totales de cada clase es el valor total para esa especie.

Los valores por ave se basan en informes de productores sobre el valor de cada ave de corral en su localidad al primero de enero.

#### Revisiones

Las estimaciones de los números del inventario al primero de enero, de ser necesario, se revisan un año después y al final del período del censo de cinco años. Las revisiones del año siguiente se basan en los registros de los impuestos de las aves de corral, matanza y otros datos de verificación original.

#### Clasificación de aves de corral en la granja el 1º de octubre

En octubre se hace una estimación preliminar de la clasificación de las aves de corral anterior al informe final al primero de enero y se publica



ese mes en el informe general de la producción. En octubre se compilan datos del Informe de Granjas y del cuestionario comercial mensual de las aves de corral. Las estimaciones preliminares de octubre se hacen para pollas en edad de poner, pollas que no tienen edad para poner y gallinas de un año o más de edad. Las indicaciones empleadas para el cómputo de estas estimaciones son los porcentajes calculados por cada concepto para cada concepto como un porcentaje del número de ponedoras.

### Pollas que aún no ponen

Las estimaciones de pollas en existencia que aún no tienen edad para poner, al primero del mes, se hacen desde agosto 1º a enero 1º y se publican por regiones en el informe mensual de la producción. La estimación de pollas que no tienen edad para poner se suma a la estimación del número de ponedoras en existencia y la suma publicada como el número potencial de ponedoras.

Para obtener la indicación mensual de pollas que no tienen edad para poner, se multiplica el número estimado de ponedoras al principio del mes por la razón de las pollas que no tienen edad para poner al número de ponedoras. Para mostrar los cambios estacionales y anuales, se tiene el cuidado de mantener el medio de comparación de la muestra entre el número de ponedoras y el número de pollas que aún no tienen edad para poner. Los datos de las incubadoras, que incluyen pollas para reposición de ponedoras y pollas de cría para ponedoras de pollos para asar, son verificaciones de esta estimación de pollas que aún no tienen edad para poner.

### Planes de octubre para conservar pavas criadoras

Un informe sobre los planes de criadores para conservar pavas criadoras para la siguiente estación de cría, se publica en octubre para los 15 estados principales productores de pavo. Este informe proporciona a los dueños de las aves información sobre las perspectivas del rendimiento de huevos empollados a tiempo para permitirles vender las pavas en el mercado si estas perspectivas son desfavorables.

Datos para el informe de los planes provienen de los cuestionarios enviados a las incubadoras y dueños de aves de corral. De estos cuestionarios

se obtienen dos indicaciones del cambio de porcentaje entre el número de pavas criadoras que los criadores planean conservar durante la temporada venidera y la existencia al primero de enero. Estas dos indicaciones —los porcentajes A/A y A/H— se trazan en un gráfico contra el cambio final de porcentaje de la Junta para una serie de años.

## PRODUCCION DE HUEVOS

Cada mes se hacen estimaciones de la existencia de ponedoras durante el mes, tasa de poner y producción total de huevos; la producción mensual total de huevos se deriva de la multiplicación del número promedio de ponedoras en las granjas durante el mes por la tasa mensual de lo que pone una gallina. Estas estimaciones se publican cada mes en el Informe de Producción.

Algunos de los problemas mayores que hay que afrontar al hacer estas estimaciones son: los cambios continuos en el número de ponedoras, variaciones en la tasa de poner, debido a condiciones del clima que no están de acuerdo con la estación, diferencias entre el tamaño de bandadas comerciales y de granja y cambios durante el año del número de granjas productoras de huevo.

El cambio del número de aves por bandada es consecuencia de la venta, muerte y rechazo de las aves, y el madurado de las pollas jóvenes. La tasa de poner tiene un patrón pronunciado estacional, pero frecuentemente éste se modifica en forma marcada, debido a cambios climatológicos intempestivos.

Las aves en las granjas y las comerciales tienen patrones estacionales diferentes para el número de ponedoras y las tasas de poner. La producción de huevo de cada tipo debe estimarse separadamente y luego se combina para publicar las estimaciones. Al principiar el año, se considera una bandada de granja la que tiene 400, o menos, aves; este límite superior decrece gradualmente a 305 aves en agosto, y luego aumenta gradualmente de septiembre a diciembre, para permitir la adición de pollas en la bandada. Una bandada comercial es considerada como aquella que está arriba de este límite superior. Debido al aumento rápido en las bandadas comerciales, ha sido necesario dividir en algunos estados el segmento comercial del universo en dos, o más, niveles.

Puesto que los productores entran y salen rápidamente del negocio de pollos, el número to-

tal de granjas productores de huevos cambia dentro de un mismo año. Por lo tanto, en ciertos meses es necesario ajustar el promedio de la existencia por granja, por el número de granjas productoras de huevos, cuando se estima la existencia de las ponedoras. Las estimaciones del número de granjas productoras de huevos empleado en estos ajustes se basan en datos del censo sobre el número de bandadas y en las indicaciones actuales del número de granjas con aves de corral proveniente de los censos estatales de granjas, datos de los que fijan el impuesto y de las encuestas especiales.

### Ponedoras en el gallinero

El número de ponedoras en el gallinero al primero de enero se deriva de la multiplicación del número total de todas las gallinas y pollas en existencia, por el porcentaje de ponedoras en los gallineros, como fue mostrado por quienes contestaron el Informe de Granja y los productores comerciales de huevo quienes informaron sobre la composición de sus bandadas al primero de enero.

Empezando por el número de ponedoras al primero de enero, el cambio en el número de ponedoras desde el primero de un mes al primero del mes siguiente, se estima de los cambios mostrados del promedio de ponedoras por gallinero y de la indicación A/A calculada de los informes de los productores comerciales de huevo y de quienes contestan el Informe de Granja al día primero de cada mes. La indicación del número de ponedoras se calcula, haciendo indicaciones separadas para los gallineros en las granjas y para los gallineros comerciales, y después combinando los datos de las dos poblaciones para así preparar la estimación general.

La existencia de las ponedoras durante el mes, es el promedio de la existencia al primero del mes y la existencia al primero del mes siguiente. Estas estimaciones se conservan en su perspectiva adecuada mediante el empleo de gráficas de series de tiempo, en las cuales se trazan los promedios por gallinero contra los meses del año, para mostrar los cambios estacionales, así como también los cambios de un año a otro (véase la figura 36). Varios tipos de verificaciones o controles se emplean al estimar el número de ponedoras. Por ejemplo, los datos de incubación y comprobación se emplean como una indicación de pollas agrega-

das durante el mes, y los datos de la matanza de las aves se emplean como una indicación de las ponedoras entresacadas.

### Tasa de postura

La indicación diaria de la producción de huevo por ponedora es el número de huevos producidos en los gallineros de quienes sí contestan el primer día de cada mes dividido por el número de ponedoras en sus gallineros a esa misma fecha. Se emplean gráficos similares a los utilizados para llegar a los "cambios de las ponedoras" para obtener la "tasa de postura al primero del mes". La tasa del promedio diario para el mes es el promedio de la tasa al primero del mes y la tasa al primero del mes siguiente. La tasa por ponedora para el mes es la tasa promedio diaria multiplicada por el número de días en el mes.

### Revisiones en número de ponedoras y en tasa de postura

Las estimaciones del número de ponedoras y la tasa de postura se revisan y corrigen, de ser necesario, a fin de año. Ya que el inventario al primero de enero de las gallinas y pollas se emplea como base para la estimación mensual de ponedoras, una revisión en los números de enero podría resultar en revisiones en las series mensuales.

## PRODUCCION DE INCUBADORAS COMERCIALES

Los datos básicos para las estimaciones de incubadoras se obtienen de las encuestas semanales y mensuales de incubadoras de polluelos y pavos.

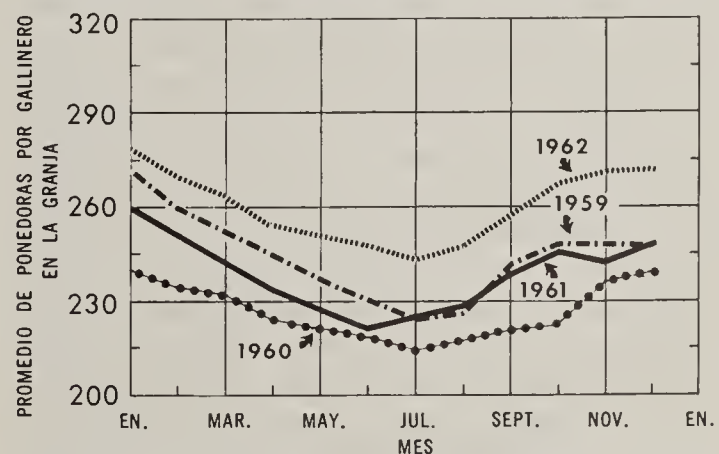


FIGURA 36. Un ejemplo de un gráfico empleado cada mes para ayudar en la preparación de las estimaciones del número de ponedoras en las granjas.



El universo de las incubadoras son todas las incubadoras que incuban un volumen significativo de polluelos o pavos. Las encuestas semanales proveen datos para el informe mensual de producción de las incubadoras, así como también el informe semanal de las colocaciones de pollos para asar y el informe semanal de pavipollos incubados. Al final del año, se hace una encuesta completa de la industria incubadora para verificar la capacidad total de las incubadoras y para obtener datos sobre el movimiento, entre estados, de polluelos del tipo que dan huevos y polluelos del tipo para asar y para obtener informes de aquellos quienes no informaron durante el año.

### Producción mensual de incubadoras

Los informes mensuales de la producción de las incubadoras dan importancia a las estimaciones mensuales del número de huevos en las incubadoras y de polluelos y pavos incubados. Los polluelos incubados y los huevos en incubadoras se dividen en dos segmentos: 1) tipo para asar, y 2) tipo para huevos. El segmento apropiado para asar, muestra la producción de polluelos propios para asar y el segmento propio para huevos provee un registro continuo del suministro potencial de reemplazos para las bandadas de ponedoras. Las estimaciones mensuales de pavos incubados y huevos empollados proveen un registro de las tendencias en la producción actual de pavos.

### Polluelos incubados

Al estimar los polluelos incubados mensualmente, el universo se divide en dos grupos: 1) incubadoras informando mensualmente, y 2) incubadoras informando semanalmente. Se derivan dos indicaciones de los datos reportados mensualmente. Una indicación compara lo incubado actualmente, reportado por las incubadoras en el mes correspondiente del año anterior. Este cambio de porcentaje (actual/actual) se aplica a la estimación del año anterior para obtener una indicación de lo incubado mensualmente para el mes en curso.

La otra indicación se basa en la relación entre el número de polluelos incubados durante el mes y la capacidad total de las incubadoras que sí informan. Debido a que el número de polluelos incubados por unidad de capacidad varía con el tamaño de la incubadora, la capacidad total que opera se establece para seis grupos de tamaños

dentro de cada estado. Tomando cada grupo de tamaño como una unidad, se calcula la razón de polluelos incubados a la capacidad total para las incubadoras que sí informan. Estas razones se aplican a la capacidad estimada total de todas las incubadoras en el grupo respectivo de tamaño para derivar el número total incubado para el grupo. Este procedimiento supone que, dentro de un cierto grupo, los incubadores que no contestaron el cuestionario estarían operando en una escala aproximadamente igual que los que sí contestaron. La suma de los seis grupos es la producción total indicada para el estado.

Las estimaciones de huevos en incubadoras al primero del mes se obtienen mediante el uso del cambio de porcentaje actual/actual.

Incubadores que informan semanalmente, no se vuelven a encuestar al final del mes. Los informes semanales se convierten en una base mensual, sumando las semanas completas en el mes y partes de una semana cuando ésta cae entre dos meses. En los casos en que una semana cae en dos meses, se le da a cada día de la semana un peso igual. Por ejemplo, si dos días están en un mes, y cinco días están en el siguiente mes, dos séptimas de la producción se suman al primer mes y cinco séptimas se suman al segundo mes.

Las contestaciones de los incubadores investigados semanalmente están casi completas. Por lo tanto, la estimación para esta porción es simplemente una suma de los datos reportados, más una concesión para los incubadores que no informan. Los huevos empollados son el número de huevos empollados como fue reportado para la semana en que cae el día primero del mes.

La incubación comercial mensual en un estado es la suma de las estimaciones basadas en informes mensuales y las estimaciones de los informes semanales.

### Pavos empollados

Al estimar los pavos empollados semanalmente, los estados que están en el programa semanal (véase la página 133) de pavos empollados basan las estimaciones en las encuestas semanales. Las estimaciones semanales se convierten en una base mensual mediante la división en dos partes de los datos semanales, como lo fue explicado en la sección anterior sobre "Polluelos empollados".

Para aquellos estados que no estén en el programa semanal, se envían cuestionarios mensua-

les a los incubadores. Puesto que se cubre casi completamente a todos los incubadores, la principal indicación se basa en la suma de los números reportados con una concesión para aquellos incubadores que no devuelven el cuestionario. Se emplea otra indicación que compara la cantidad incubada actual con el informe de lo incubado por las mismas incubadoras el mes correspondiente del año anterior.

Este cambio de porcentaje (actual/actual se aplica a la estimación del año anterior para obtener una indicación de la incubación mensual del mes actual.

### **Producción de pollos para asar**

El crecimiento rápido en la producción comercial para asar y el desarrollo de razas especializadas para asar motivaron la necesidad de un programa especial de información para esta industria. Los dos informes principales en el programa actual, son las estimaciones de las colocaciones semanales de polluelos y la estimación anual de la producción de pollos para asar. La mayoría de los datos para estos informes provienen de las encuestas semanales y mensuales de incubadores.

#### **Polluelos colocados semanalmente**

Las estimaciones por semana de la colocación de polluelos para asar proveen un registro al día del desarrollo de la producción de polluelos en las diversas regiones comerciales del país.

Al efectuar estas estimaciones se envían cuestionarios a todos los incubadores que producen polluelos para asar en los 22 estados de importancia comercial. Estos incubadores informan el número de la postura de huevos del tipo para asar, polluelos para asar que fueron incubados, y la colocación de polluelos, por estados. Debido a que el alcance es de más del 90 por ciento, la estimación es una simple suma de los polluelos reportados como colocados, más una concesión para los polluelos producidos por incubadores que no reportan. También se compilan datos de los camioneros y distribuidores de polluelos mostrando embarques de polluelos a las áreas comerciales. El número de polluelos colocados en un estado en particular se compone de polluelos para asar producidos por incubadores en el estado, más los polluelos recibidos, menos los embarcados para su venta fuera.

### **Producción anual de Pollos para asar**

Se hacen estimaciones de pollos para asar durante el año civil para todos los estados con producción de importancia. Estas estimaciones se publican en abril del año siguiente a los informes anuales de la Producción de Granja, Disposición, Ingresos Netos e Ingresos Brutos.

Los datos principales para las estimaciones provienen de los informes sobre la colocación semanal y mensual de polluelos. Los informes semanales se describen arriba. Los informes mensuales se obtienen de incubadores en estados que no están en el programa semanal. También se hace una encuesta semanal de los incubadores que informan mensualmente para determinar sus embarques a otros estados. Son investigados todos los incubadores que no han informado durante el año, ya sea correo o por enumeraciones personales para obtener el alcance más completo que sea posible.

Ya que solamente se cuentan como producidos los polluelos vendidos durante el año, y ya que los pollos para asar se venden cuando tienen un promedio de 9 semanas de edad, se hacen estimaciones del número de polluelos colocados de fines de octubre de un año a fines de octubre del año siguiente. Del número total de polluelos colocados durante este período, se resta la estimación de la pérdida total por muerte para llegar al número total estimado de pollos producidos destinados para asar. Los números relacionados con la pérdida por muerte se obtienen de las personas que tienen contratos para la compra de pollos para asar. La información sobre la matanza de pollos de corta edad (véase la sección sobre el Informe de Matanza de las Aves de Corral) se emplea como una verificación de las estimaciones de producción. Además de la cantidad producida, también se estima el número de libras producidas, el precio promedio por libra para los pollos para asar y el ingreso bruto.

El número producido de pollos destinados para asar se convierte en libras multiplicando el número de pollos producidos para asar por un peso promedio estimado por ave. El valor de esta producción se calcula, multiplicando las libras totales por el precio promedio por libra de la temporada, de acuerdo con los recibidos por los productores.

### **Pavos empollados semanalmente**

En seis estados, se hace un informe semanal sobre pavos empollados todo el año y en otras



cuatro entidades se hace de diciembre hasta junio. Los primeros seis estados son los que empollan predominantemente a las razas ligeras durante todo el año. Los otros cuatro son los que empollan predominantemente razas pesadas, para las cuales la estación es desde diciembre hasta junio.

Para estas estimaciones se envían cuestionarios a todos los incubadores que producen pavipollitos. Los incubadores informan sobre el número incubado y el número de huevos empollados. Ya que el alcance es casi completo, las estimaciones son simplemente una suma de los números reportados con un ajuste para pavipollitos producidos en incubadoras que no reportan. Este informe no toma en cuenta los embarques de un estado a otro.

### Revisiones

Al final del año, se hace una encuesta anual de todos los incubadores que durante el año no reportaron. Una gran parte de estos incubadores son enumerados mediante una visita personal o llamados telefónicamente para obtener una cobertura de las incubadoras, lo más amplia posible. Estos informes anuales, junto con los informes semanales y mensuales como base para revisar las estimaciones mensuales de los incubadores, estimaciones de colocación semanal de pollos para asar y estimaciones semanales de pollitos incubados y huevos fijados.

## CANTIDADES PRODUCIDAS

### Pollos producidos

Las estimaciones de pollos producidos o por producir durante el año, se relacionan a las sustituciones en los gallineros —tanto pollas como gallipollo (gallito). Los pollos que se producen para la producción comercial para asar no están incluidos en estas estimaciones. Estas estimaciones son muy útiles como indicación del tamaño de las bandadas durante el siguiente año civil. En febrero, se publica el primer informe relacionado con pollos producidos y sobre las intenciones de los productores para comprar polluelas pequeñas o pollas jóvenes para producir huevos. Este es seguido por una estimación, a mediados del año, del número de pollos producidos o por producir. Se hace una estimación final después del final del año y se publica en abril en la Producción de Granjas, Disposición, Ingresos de Contado e Ingresos Brutos.

### Intenciones de comprar polluelas chicas o pollas para producir huevos.

Un informe de las intenciones de los productores de comprar polluelas y pollas del tipo para producir huevos y para reposición del gallinero durante la estación actual se publica anualmente en el Informe de febrero de la Producción de la Cosecha. Este informe es útil para pronosticar la dirección del cambio y alcance de las compras que se vayan a hacer. Se publica temprano en la estación como una guía a las personas relacionadas con las aves de corral, para alterar sus planes de acuerdo con los cambios en las condiciones.

El informe sobre las intenciones, muestra, por regiones geográficas y para el país (Estados Unidos), las intenciones de comprar polluelas o pollas como un porcentaje de las compras del año anterior. Los datos básicos se obtienen del informe de granja al primero de febrero y de las encuestas de los productores comerciales de huevo. Se les pide a los productores que informen sobre el número de polluelas o pollas comprados en la estación anterior y el número que piensan comprar esta estación. El porcentaje A/H (actual/histórico) del año anterior se obtiene de estas encuestas y se emplean para estimar las intenciones de los productores para criar pollas de reemplazo el año siguiente.

### Estimación de medio año de la cría de pollos

Un informe separado de estimaciones por estados de pollos criados o por criar durante el año para la reposición en los gallineros —tanto para pollas como gallipollos— se publica a fines de julio. Las estimaciones ayudan a los productores a formular sus planes para entresacar a las gallinas y para efectuar las reposiciones en las gallinas ponedoras.

Los datos para las estimaciones se basan en las indicaciones de la encuesta de junio del cartero rural y el número de polluelos del tipo ponedor, como lo muestran los informes mensuales de los incubadores comerciales al hacer las estimaciones de medio año, es necesario hacer una concesión por la pérdida, debido a muertes y el número vendido o que sirvió de alimentación en la granja antes de esa fecha, y para el número por criar después de esa fecha. Aun cuando los polluelos criados para reposición del gallinero se concentran tarde en el invierno y la primavera, hay cierta

tendencia a criar una porción mayor de polluelos en el verano y el otoño.

Al computar la estimación de pollos criados, el cambio de porcentaje indicado en los números de un año a otro se aplica a la estimación final del año anterior. El cambio del porcentaje de la indicación se obtiene interpretando en los gráficos de regresión los cambios relativos en el promedio por gallinero para el número de gallineros y las comparaciones idénticas. Este procedimiento es similar al empleado para estimar el inventario, al primero de enero, de aves de corral discutido anteriormente.

### Estimación final

Las estimaciones finales para pollos criados se hacen al final del año. Estas estimaciones se basan en los datos de los incubadores, datos del censo estatal de granjas, y el nivel del número de pollos al primero de enero, además de las indicaciones de la encuesta de junio del cartero rural. Las estimaciones también están sujetas a revisión en cada censo agrícola. Sin embargo, la enumeración del censo no es un punto de referencia directo de estas estimaciones.

### Pavos criados

Se publican tres informes sobre los pavos criados durante el año civil. Se considera que los pavos son criados en el año en que fueron vendidos. Los pavos para asar se venden al tener 16 semanas, o más, de edad. Pavos incubados para asar, desde septiembre del año anterior hasta agosto del año en curso, se venderán durante el calendario civil. Este período de incubación también coincide con la producción anual de las razas pesadas. Casi todos los pavos de razas pesadas son incubados durante los primeros 7 meses del año. El año de ventas de las razas pesadas coincide con el calendario civil.

El primer informe, publicado en enero, contiene estimaciones de las intenciones de los productores para criar pavos durante el siguiente año, por estados. El segundo, publicado en agosto, es un informe de principios de temporada sobre pavos criados y por criar durante el año, por estados. El tercero es el informe final para el año, publicado en enero del año siguiente. El primer informe para el año en curso, y tercero, para el año anterior, se publican juntos.

Para las estimaciones de las intenciones en enero de los productores se obtiene información

de una encuesta al primero de enero de los productores de pavos. Las estimaciones se computan, trazando en un gráfico los porcentajes A/H y A/A contra el cambio de porcentaje final de la Junta para una serie de años.

Para el informe de agosto, las estimaciones se basan en datos obtenidos de incubadores comerciales sobre pavos incubados desde septiembre del año anterior hasta julio del año en curso. Una estimación de los pavos incubados durante agosto se hace sobre la base de los huevos en las incubadoras al primero de agosto, para así obtener los pavos incubados durante el período de septiembre hasta agosto.

Las estimaciones de los pavos incubados son ajustadas para los movimientos entre estados y para las exportaciones, para llegar así a la colocación neta de pavos para el estado en incubadoras. Este número se ajusta hacia arriba, para hacer una concesión de los pavos incubados en las granjas, convertido entonces a una base de "criados" restándole las pérdidas por muerte. La información sobre la pérdida por muerte se obtiene de los productores.

Del informe de enero de pavos criados, las estimaciones se basan en la estimación final de los incubadores de pavos incubados desde septiembre hasta agosto. Las estimaciones de pavos incubados son ajustadas para el movimiento entre estados y se le suma la concesión hecha para los pavos incubados en la granja. Entonces, se obtiene el número criado mediante la resta de las pérdidas por muerte. Las pérdidas por muerte se basan en indicaciones de la encuesta del pavo el 1º de enero.

Las estimaciones de pavos criados se vuelven a publicar la primera parte de abril, como una parte del Informe de la Producción de Pavos en las Granjas. Repartimiento, Ingresos de Contado e Ingresos Brutos. Las estimaciones de pavos criados también están sujetas a revisión después del Censo de Agricultura. El censo obtiene datos sobre los números criados durante el año anterior. Puesto que las enumeraciones del censo se relacionan a todo el año, no es necesario hacer ajustes a menos que estén incompletos.

## AVES DE CORRAL: PRODUCCION REPARTIMIENTO E INGRESOS

Las estimaciones de la producción, repartimiento e ingresos de pollos y pavos, se publican anual-



mente. Se incluyen las estimaciones por estados del número y libras de peso en pie de las aves producidas y vendidas, ingresos de contado, ingreso bruto y estimaciones de las pérdidas por muerte.

La estimación de la producción de aves de corral por estados es bastante complicada, debido a la forma en que los pollos y pavos son criados y vendidos. La producción de las aves de corral se obtiene de la suma de los números resultantes de las cantidades incubadas y del aumento de peso debido al crecimiento. La venta es continua y no siempre se efectúa en el estado en donde las aves se criaron.

Las estimaciones del volumen anual de la producción en cada estado se desarrollan en varias operaciones diferentes. Esto primero involucra los inventarios al primero de enero. El inventario final se resta del inventario inicial para determinar el aumento, o la disminución del número de aves en existencia.

La siguiente operación consiste en determinar el número de aves producidas y vendidas durante el año. La estimación del número producido es equivalente al número criado durante el año menos la pérdida por muerte de las aves que había al principiar el año.

La pérdida anual por muerte de los pollos en existencia al principiar el año, es estimada de las contestaciones trimestrales de los informantes mostrando el número de ponedoras por gallinero que murieron durante el mes anterior. El porcentaje anual de la pérdida por muerte computado de estas contestaciones trimestrales se aplica al número de pollos en existencia al principiar el año, para así obtener el número total muerto durante el año. La pérdida anual por muerte de los pavos se obtiene de la consulta al primero de enero hecha con los productores de pavos. Estas muertes representan, primordialmente, la pérdida de la existencia de criadores. No se incluyen en el número criado a los pollitos y pollos de corta edad incubados que mueren en el año en curso.

El número de pollos consumidos en la granja se basa en las respuestas trimestrales de informantes en las que se muestra el número de aves consumidas durante el mes anterior. Una estimación anual de las aves consumidas se obtiene multiplicando una estimación del número anual consumido por hogar en cada granja, por el número total de granjas con pollos.

El número de pavos consumidos en las casas, en las granjas, es un porcentaje muy pequeño de la producción, por lo que no se muestran estimaciones por separado.

El número anual de pollos vendidos es el número producido, ajustado para los cambios en el inventario, menos el número consumido en las casas, en las granjas. Para los pavos, el número consumido en las casas, en las granjas está incluido en las estimaciones de ventas. Las estimaciones de las ventas de pollos y pavos se verifican contra datos disponibles sobre la matanza comercial de pavos y pollos desarrollados. Al emplear los datos sobre la matanza de aves, se le debe dar consideración a las aves producidas en un estado y matadas en otro.

El siguiente paso es la determinación del total de libras en pie involucradas en los conceptos de consumo y ventas. Para cada serie de números, se requiere un número correspondiente estimado de peso en pie, por estados. El peso promedio en pie de los pollos vendidos se estima del peso promedio de pollos tiernos y pollos ya maduros, vendidos durante el año, como en el caso de lo reportado por los productores de pollos y de los rastros bajo inspección federal. El peso promedio en pie de los pavos vendidos se estima de los pesos promedios de las pavas, pavos y pavipollos para asar, vendidos durante el año, como lo es reportado por los productores de pavos. El peso por ave de pavos para asar y del total de la matanza de los pavos en rastros bajo inspección federal, se emplea como verificación de estas estimaciones de pesos promedios en pie.

El peso promedio en pie de aves vendidas se aplica al aumento o a la disminución de los números del inventario, para obtener el cambio en los pesos del propio inventario. El número de libras vendidas, es el producto del número de aves vendidas multiplicado por el peso promedio en pie. El peso por ave, de pollos consumidos en las casas en las granjas que tienen pollos se basa en las encuestas trimestrales de los informes. Se estima un peso promedio anual por cada ave que se multiplica por el número de aves consumidas, para obtener las libras consumidas para uso doméstico en las granjas.

La producción total en libras de pollos, se obtiene sumando las libras totales vendidas a las libras totales consumidas en las casas de las granjas, ajustada por las diferencias de inventario de

más o de menos entre el principio y el final del año. La producción total de los pavos se obtiene mediante el ajuste del total de libras vendidas, y la diferencia entre el inventario del peso en pie a principios de año.

El valor de la producción se determina, multiplicando el total de libras producidas por el precio promedio ajustado anual por libra, recibido por los granjeros. El precio promedio anual por libra se obtiene mediante la ponderación de los precios mensuales recibidos por los granjeros por la proporción mensual de las ventas totales anuales.

Los ingresos de contado se obtienen aplicando el precio promedio anual por libra a las libras totales vendidas. El valor de los pollos consumidos en las casas (en las granjas) se obtiene multiplicando el precio promedio anual por el número total de libras consumidas en las casas de las granjas. El ingreso bruto es la suma de los ingresos de contado y el valor del consumo en las casas de las granjas.

## INFORMES VARIOS SOBRE AVES DE CORRAL

### Informe de la matanza de aves

Un informe mensual abarca, por clases, a todas las aves de corral matadas bajo inspección federal, y aves de corral inspeccionadas y empleadas para enlatar y otros alimentos procesados. También incluye las cantidades rechazadas por la inspección, antes de muertas y después de muertas. Se muestran las inspecciones para pollos tiernos, pollos maduros, pavos para asar, pavos tiernos, pavos viejos, patos y otras aves de corral. Todos los rastros que se dedican a embarcar a las aves de corral preparadas entre estados deben ser inspeccionados por un inspector federal. Estos inspectores someten un informe a las oficinas regionales de la División de Aves de Corral del Servicio del Mercado Agrícola, que, a su vez, envía la información a la oficina de la división en Washington. Estos informes son la base para los datos contenidos en el informe mensual de la matanza de las aves de corral. Las aves de corral en rastros que no están bajo inspección federal no se incluyen en este informe.

Una estimación de la matanza total de las aves de corral se publica cada mes en el Informe Co-

mercial de Matanza del Ganado. Esta estimación incluye las instalaciones que son inspeccionadas y las que no están sujetas a la inspección federal. La estimación incluye tanto a los pollos como a los pavos pero excluye las varias aves de corral, como los patos y gansos.

### Productos de huevo

Un informe publicado mensualmente da la producción estimada de todas las instalaciones que procesan el huevo. El informe incluye la producción y venta líquidos de huevos para consumo inmediato, para secar y para congelar, por clase de producto; y también la producción total de huevos secos por tipo de producto.

Las instalaciones que efectúan embarques entre estados o llenan pedidos del Gobierno, deben inspeccionar sus productos por el inspector federal, quien mantiene un registro de los productos de huevo producidos en esa instalación. Estos registros se usan para estas instalaciones. Se envían cuestionarios a las instalaciones no bajo inspección federal sobre producción y venta de productos de huevo.

### Informe de pavos y pollos probados

Un informe mensual muestra el número de pavos de cría y pollos para asar y del tipo de huevo probados por agencias oficiales estatales para la enfermedad del pullorum. El informe provee información del número de pavos de cría y pollos en existencia, para suministrar huevos para incubar, para pavos pequeños y polluelos del tipo para asar y del tipo de huevo. Cada agencia estatal de prueba somete un informe, cada mes, mostrando el número probado de pavos y pollos. Estos datos estatales constituyen la base para este informe.

### Pollitas para criadores de pollos para asar

Un informe mensual incluye datos sobre la colocación total de pollitas para ser criadores de pollitos para asar por los principales productores. Es una enumeración de todos los productores comerciales importantes. El informe provee una indicación adelantada del abasto futuro de huevos disponibles para producir pollitos para asar.



## CAPITULO 8. ABEJAS Y MIEL DE ABEJA \*

Cuando la mayoría de la gente piensa en las abejas, piensan de ellas como productoras de miel. Sin embargo, las abejas son mucho más importantes como polinizadoras o fecundadoras con polen de muchas cosechas, especialmente frutas y legumbres. Son las únicas polinizadoras que son comercialmente controladas por el hombre. Las colmenas de abejas pueden moverse de un lugar a otro. El aumento del conocimiento de la importancia de la polinización de las abejas en las cosechas ha sido acompañado por la demanda de mayor información del número y localización de las colmenas de abejas, producción por colmena, precios recibidos y el valor de la producción de la miel.

Las estadísticas relacionadas con las abejas y la miel de abejas fueron publicadas por primera vez en 1940. Bajo el programa actual, el Servicio de Estadísticas Agropecuarias publica tres informes. El primer informe, en julio, suministra una estimación del número de colmenas en existencia, número de colmenas perdidas durante el invierno y la primavera, y la condición de las plantas de néctar y las colmenas. El segundo, en octubre, incluye las estimaciones del número de colmenas, rendimiento por colmena y la producción de miel. Este informe también muestra las existencias que están a la venta de miel en manos de los productores. El tercer y último informe, en enero, da las estimaciones del número de colmenas, rendimiento por colmena y producción total del año anterior. También se incluyen en el informe de enero, los precios de mayoreo y menudeo recibidos por los productores para toda la miel, miel de panal, miel de trozo y miel extraída; las existencias de miel en manos de los productores al 15 de diciembre; la producción de cera de abejas y el precio de la cera de abejas.

### Número de colmenas

En 1940, cuando se establecieron las primeras estimaciones del número de colmenas, éstas se basaron en estudios de las enumeraciones del Censo Agrícola, registros estatales de inspección, esti-

maciones por inspectores estatales de colmenares y entomólogos, e informes de compradores comerciales de miel y empacadores. Desde entonces, el cambio anual del número de colmenas se ha basado principalmente en las encuestas y en los registros de inspección estatal. Desde las enumeraciones del censo de 1950, no se pregunta sobre el número de colmenas de abejas.

Para cada encuesta se envían cuestionarios a los productores. En cada cuestionario se pregunta por el número de colmenas en existencia al principio de la temporada. Los cuestionarios se tabulan por tamaños de grupos, basados en el número de colmenas. Normalmente, los tamaños de grupos son de 1 a 9 colmenas, 10 a 39 colmenas y 40, o más, colmenas. En los estados con grandes productores comerciales se hace otra división del grupo grande.

La consulta de julio pregunta por el número de colmenas en existencia el año anterior, así como también sobre la existencia actual. Estas dos consultas proveen una indicación del cambio del número de colmenas del año anterior. A esta indicación se les refiere como el porcentaje A/H (actual/histórico).

El número actual, reportado en las contestaciones de julio, también se compagina con el número reportado en la consulta de julio del año anterior. Esto da una indicación del cambio del año anterior, llamada A/A (actual/actual).

Las indicaciones de cada tamaño de grupo, en los dos procedimientos arriba mencionados, se combinan mediante el ajuste de la indicación de cada tamaño de grupo, por porcentajes que reflejan la porción de las colmenas en el universo en cada tamaño de grupo. Cada una de estas indicaciones, ajustadas para una serie de años, se traza en cuadros como la variable independiente, mientras que la variable dependiente es el cambio de porcentaje de la Junta en el número de colmenas del año anterior (para un ejemplo, véase la figura 34).

---

\* Por Emmett B. Hannawald y Alvin K. Potter.

En algunos estados se encuentran datos sobre el número de colmenas inspeccionadas. Al hacer las estimaciones, se le da consideración a dichos registros.

La estimación del número de colmenas se vuelve a revisar en relación con las encuestas de octubre y diciembre y, de ser necesario, se revisa en diciembre. Se le da mucha consideración a la encuesta de julio, ya que la estimación se refiere a la existencia de las colmenas al principio de la estación, y esta fecha es la más cercana al principio de la estación.

La estimación del número de colmenas también puede revisarse el siguiente julio y diciembre. Estas revisiones se basan en los registros estatales de inspección y otros datos que no había con anterioridad.

### PRODUCCION DE MIEL

En octubre, se hace la primera estimación por colmena, del rendimiento de la miel. Esta estimación se basa en la cantidad de miel que los productores ya tomaron y la que esperan tomar de las colmenas.

Se hace una estimación final en enero y se les pregunta a los productores la cantidad de miel que tomaron de las colmenas durante el año anterior. El total de libras se divide entre el número de colmenas de la muestra, para así obtener un rendimiento promedio por colmena. Entonces, los rendimientos para cada tamaño de grupo son ajustados en conjunto para computar el promedio estatal. El ajuste es particularmente importante, debido a que el rendimiento por colmena aumenta marcadamente a medida que aumenta el número de colmenas. Esta diferencia se debe a una mejor administración y al hecho de que los grandes productores mueven a las colmenas de un lugar a otro para obtener mayores rendimientos.

Los rendimientos reportados se trazan en un gráfico con los rendimientos finales de la Junta, que actualmente son utilizados para determinar el rendimiento por colmena. El rendimiento adoptado por colmena se multiplica por la estimación de la Junta del número de colmenas, para obtener la estimación de la cantidad total de miel producida. Estas estimaciones se hacen por estados.

### EXISTENCIAS DE MIEL

Las existencias de miel para su venta, en manos de los productores, se estiman y publican en los informes de octubre y enero. Un porcentaje de

la indicación de las existencias de miel se deriva de la muestra, dividiendo las existencias reportadas entre la cantidad reportada total de miel. Después de que se determina el porcentaje de miel en existencia para su venta, para cada tamaño de grupo, se obtiene un porcentaje ajustado. Este porcentaje ponderado se ensancha a una estimación de existencias, multiplicándolo por la producción total del año.

### PRODUCCION DE CERA

Se hace una estimación en enero, de la cantidad de cera producida durante el año anterior. La estimación se basa en las libras de cera en relación a la producción de miel. Una indicación del porcentaje de cera producida se deriva de la muestra, dividiendo las libras reportadas de cera, entre la producción total reportada de miel. Entonces, se ensancha el porcentaje a una estimación de producción de cera, multiplicando la producción total del año por este porcentaje.

### PRECIOS

Estimaciones detalladas de precios recibidos por productores para la miel fueron primeramente publicados en 1940. Desde entonces, el cuestionario se ha cambiado varias veces para suministrar los datos de precios requeridos cuando se aprobó la legislación en apoyo de los precios. En 1948, el cuestionario se cambió para ofrecer un desglose de los envases de tamaño comúnmente vendidos, de los precios de mayoreo y menudeo de la miel extraída. Los tamaños incluidos fueron de 27.24 kilogramos (60 libras), 2.27 kilogramos (5 libras), 0.454 kilogramos (1 libra) y "otros" envases. En 1959, se agregaron preguntas a la escala de precios y la cantidad de ventas al mayoreo en tambores de 208.45 litros (55 galones).

El precio estimado de toda la miel vendida, publicado en enero, se obtiene combinando precios de cada envase vendido de cada tamaño, tanto al mayoreo como al menudeo. En este proceso se utilizan las cantidades estimadas de miel vendida, por categorías para cada estado, para obtener un precio para toda la miel. Las cantidades empleadas como peso se derivan de las libras de miel vendidas en cada categoría reportada en el cuestionario y de otros datos de venta disponibles. Los pesos también se emplean para el cómputo de los precios promedios regionales y de los Estados Unidos de las ventas de mayoreo y de menudeo de miel extraída.



## CAPITULO 9. LECHERIA \*

La mayoría de las series actuales de estadísticas de lechería compiladas por el Departamento de Agricultura fueron empezadas durante o después de la Primera Guerra Mundial. En 1917, el Departamento empezó a compilar y publicar datos de los productos de lechería manufacturados en fábricas. En 1924, se inició un programa para compilación, análisis y diseminación de la información de la producción y utilización de leche.

Desde entonces, de cuando en cuando se han agregado otras series estadísticas relacionadas a la mayoría de las fases de la industria láctea sobre una serie comprensiva semanal, mensual e informes anuales. (Véase el cuadro 6.)

Las series estadísticas actuales de lechería caen dentro de tres categorías principales: 1) producción en la granja y venta de leche; 2) usos de leche y precios; y 3) informes de almacenamiento frigorífico. La última categoría mencionada se describe en el capítulo 10. Las tres categorías comprenden diferentes fuentes básicas de información, métodos de operación, problemas de estimación y usuarios de datos.

La mayoría de los datos de encuesta relacionados a la producción en las granjas y venta de leche, usos de la leche y precios, son compilados, resumidos y analizados en las oficinas estatales. El estadístico estatal hace su informe y recomendaciones a la oficina en Wáshington, en donde los datos y recomendaciones se revisan y se adaptan las estimaciones para las diferentes series. Los datos para los informes de almacenamiento frigorífico y algunos de los otros informes son compilados en su mayoría por la oficina en Wáshington, la que entonces es responsable de hacer las estimaciones.

### PRODUCCION DE LECHE

Las estimaciones preliminares de la producción de leche se publican mensualmente en el Informe de la Producción de Leche. La publicación de febrero de este informe incluye las cifras mensuales revisadas de la producción de los dos años anteriores. También en febrero, para todos los

estados, se publican estimaciones del número promedio anual de vacas lecheras, producción anual por vaca y producción total de leche.

Las estimaciones preliminares de la producción de leche son el producto de estimaciones independientes de vacas lecheras y la producción promedio por vaca. A medida que se dispone de datos complementarios de verificación sobre la producción de leche, se revisa la estimación de la producción total y se ajusta uno o ambos de los factores estimados.

### Número de vacas lecheras

El nivel del número estimado de vacas lecheras en cada estado se basa primordialmente en el número reportado de vacas lecheras cada 5 años en el Censo de Agricultura. El número estimado es un poco mayor que el del total del censo para hacer la concesión, debido tanto al alcance incompleto como el reporte de la información. Después de que se haya establecido la estimación del último año del censo, las estimaciones de los 4 años anteriores se revisan, de ser necesario, para que estén de acuerdo con este nivel, tomando en consideración las varias indicaciones de los cambios de un año al siguiente.

Los cambios de las estimaciones de año a año de la leche, entre las enumeraciones del censo, se basan en las indicaciones de la muestra basados en las encuestas semianuales del ganado vacuno y las encuestas enumerativas semianuales. Puesto que estas encuestas proveen indicaciones a junio y diciembre, las estimaciones mensuales y anuales están enfocadas a estos meses. Para algunos estados, los datos anuales del número de vacas lecheras están disponibles de los impuestos gravados al ganado vacuno o de un censo estatal de granja que cubre a todas las granjas. En los capítulos 1 y 2 se describen los procedimientos generales para conducir y resumir estas encuestas y para el análisis de las indicaciones.

---

\* Por Ira E. Wissinger, W. Dale Bormuth, Gordon G. Butler, Lawrence W. Haynes y Lyman W. Wallin.

CUADRO 6.—Estadísticas básicas disponibles de lechería

Tema	Número de granjas	Movimiento entre estados	Producción	Venta y uso de granja	Ventas	Precios	Prueba de grasa	Valor de ventas	Valor del consumo en la granja	Ingreso bruto	Valor de la producción	Existencias	Otros
Vacas lecheras y productos de lechería:													
Vacas lecheras .....	X	X				X							
Condición de la pastura .....													X
Concentrados —tasas de alimentación por tipos y valor .....													X
Forrajes poco nutritivos .....													X
Leche .....			X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Para uso líquido .....						X	X						
Calidad de fabricación .....						X	X						
Para productos manufacturados especificados .....						X	X						
Grasa de leche:													
En la leche .....			X										
En la crema separada en la granja .....					X	X		X					
Productos líquidos de lechería .....					<sup>1</sup> X								
Productos de leche entera .....					<sup>1</sup> X	<sup>2</sup> X	X						
Productos de leche desnatada .....					<sup>1</sup> X	<sup>2</sup> X	X						
Mezclas de leche y crema .....					<sup>1</sup> X	<sup>2</sup> X	X						
Productos de crema líquida .....					<sup>1</sup> X	<sup>2</sup> X	X					X	
Productos de lechería manufacturados:													
Mantequilla:													
Batida en la granja .....			X										
Cremería .....			X									X	
Queso:													
Por tipos .....			X									X	
Cottage (requesón) .....			X										
Leche en polvo, por tipos .....			X		X	X						X	
Leche evaporada y condensada, por tipos .....			X		X	X						X	
Productos misceláneos de lechería manufacturados .....			X									X	
Equivalentes de leche de productos manufacturados .....			X										

<sup>1</sup> Ventas totales y consumo per cápita por regiones de mercadería.

<sup>2</sup> Precios de entregas a domicilio y en tiendas, por mercados.

Un gran problema en estimar el número de vacas lecheras es la tendencia acelerada hacia la concentración de vacas lecheras en grandes rebaños comerciales. Los grandes rebaños quizá no estén representados apropiadamente en las respuestas voluntarias de las encuestas por medio del cartero rural. Además, para indicaciones como el número promedio de vacas por granja, los grandes rebaños son responsables de la mayor parte de la variación de la muestra. Para obtener mejor control del efecto de los grandes rebaños sobre las

indicaciones, los datos de encuesta del cartero rural sobre vacas lecheras se resumen por tamaño de rebaño. Para la mayoría de los estados, se emplean dos tamaños de grupos-rebaños de 1-49 vacas y rebaños de 50, o más. El número promedio de vacas lecheras por granja se computa para cada tamaño de grupo y los dos promedios se ajustan por las estimaciones actuales del porcentaje de rebaños en cada tamaño de grupo. Similarmente, los cambios de porcentaje (A/A) en los números de vacas lecheras se computan para cada



tamaño de grupo, empleando informes actuales compaginados con aquellos devueltos de las mismas granjas el año anterior. Las indicaciones del cambio de porcentaje para los dos tamaños de grupos se ajustan en junto por las estimaciones actuales del porcentaje de vacas lecheras en cada grupo.

Otra compilación al estimar el número de vacas lecheras es la dificultad de estimar el número de granjas con vacas lecheras. Este número es afectado por dos tendencias decrecientes, una es el número de todas las granjas y, la otra, es el porcentaje de granjas con vacas lecheras. Al hacer las estimaciones anuales del número de granjas con vacas lecheras, se consideran todas las indicaciones disponibles. Cuatro de las principales son:

1. Porcentaje de todas las granjas que reportan las vacas lecheras en el Informe Mensual de Granjas, en algunos estados, en la encuesta del cartero rural del acreaje en otoño. Estos porcentajes se aplican a las estimaciones anuales del número de todas las granjas.
2. Porcentaje de todas las granjas de ganado que informan sobre las vacas lecheras en las encuestas de ganado del cartero rural. Estos porcentajes se aplican a las estimaciones anuales del número de granjas de ganado.
3. Número expandido de granjas de vacas lecheras e indicaciones del cambio anual de las encuestas enumerativas.
4. Para algunos estados, la cuenta del número de granjas con vacas lecheras del impuesto gravado anualmente del ganado o un censo estatal de granja.

La estimación anual del número de granjas con vacas lecheras se multiplica por el promedio ponderado del número de vacas lecheras por granja de cada encuesta del cartero rural para obtener una indicación del número de vacas lecheras por cada estado.

Encuestas enumerativas en junio y diciembre, abarcando una muestra de área cuidadosamente controlada, proveen mayores indicaciones actuales del número de vacas lecheras. Después de varios años de estudio de estas encuestas, la muestra se aumentó a un nivel de operación en 15 estados, empezando con la encuesta de junio de 1960. Estas encuestas se describen en detalle en

el capítulo 2. Los datos de la muestra para cada estado se resumen para dar las siguientes indicaciones del número de vacas lecheras en junio y diciembre:

1. Expansiones directas del número de vacas en segmentos de muestra. Las expansiones se hacen por distritos, los que se totalizan para el estado.
2. Indicaciones de los cambios de porcentaje en los números comparados con las encuestas anteriores. Estas se basan en las enumeraciones de segmentos de muestra comparados en las dos encuestas.

Puesto que las indicaciones de las encuestas enumerativas se derivan de una muestra de probabilidad, el error de muestreo puede computarse de cada indicación. Esto es una ventaja importante sobre las encuestas voluntarias por correo, que no suministran una muestra de probabilidad debido a la selectividad en las respuestas.

Generalmente, no hay datos sobre los impuestos gravados anualmente sobre el ganado ni de los censos estatales de granja para los números actuales estimados de vacas lecheras. Sin embargo, en muchos estados, estos datos proveen indicaciones dignas de confianza de los cambios de un año al otro que pueden emplearse en las revisiones anuales a una fecha posterior. Las fechas efectivas de estas enumeraciones anuales varían por estados. Para simplificar la comparación con otras indicaciones, se consideran los datos en relación a los números estimados de vacas lecheras para junio o diciembre.

Cada una de las indicaciones del número de vacas lecheras en junio o diciembre, pueden interpretarse en una gráfica de regresión como las descritas en el capítulo 2. La gráfica de regresión provee una comparación gráfica simple de la relación histórica entre las indicaciones y las estimaciones finales que se basan en todos los datos disponibles. Otra técnica, la de la gráfica del año base, provee una comparación histórica de todas las indicaciones disponibles del número de vacas lecheras y las estimaciones finales en una gráfica. Para esta gráfica, todas las indicaciones y estimaciones se computan como un porcentaje de un punto base común, la fecha del último censo. Las estimaciones actuales se trazan en esta gráfica como porcentaje de la base, lo que permite darle consideración primordial a las indicaciones que

dieron la medida más digna de confianza de la tendencia en el período anterior entre los censos.

Las estimaciones para diciembre de vacas lecheras se correlacionan con las estimaciones del primero de enero de vacas y vaquillas de 2, o más, años de edad y conservadas por su leche. La última serie es un segmento del inventario al primero de enero de todo el ganado vacuno, que se describe en el capítulo 6. El inventario al primero de enero incluye vaquillas de lechería de 2 años de edad que no han parido. Para efectos de estimar la producción de leche, las vaquillas que no han parido se excluyen de las estimaciones de vacas lecheras. Utilizando estas definiciones, la estimación de vacas lecheras para diciembre, en la mayoría de los estados, es del 8 al 12 por ciento menor que la estimación correspondiente al primero de enero de vacas y vaquillas de 2 años de edad conservadas por su leche. La relación entre las dos series, para cada estado, se basa primordialmente en los números relativos reportados en

cada categoría en la encuesta de diciembre del cartero rural sobre el ganado. La estimación al primero de enero de vacas lecheras y vaquillas de 2 años de edad, conservadas por su leche, también se traza en la gráfica del año base para comparación con la estimación de diciembre del número de vacas lecheras.

Se emplea una gráfica simple, lineal, para cada estado (figura 37) para registrar la tendencia en las vacas lecheras en números absolutos. Se adoptan estimaciones tentativas de vacas lecheras para junio y diciembre; estas estimaciones se basan en interpretaciones de las indicaciones actuales en gráficas de regresión e interpretación de la gráfica del año base. Estas estimaciones tentativas se trazan en la gráfica de línea para ser comparadas con la tendencia reciente. Cuando se indica un cambio relativamente brusco, se considera hacer revisiones de las estimaciones del año anterior para suavizar la tendencia.

Estimaciones mensuales de los números de vacas

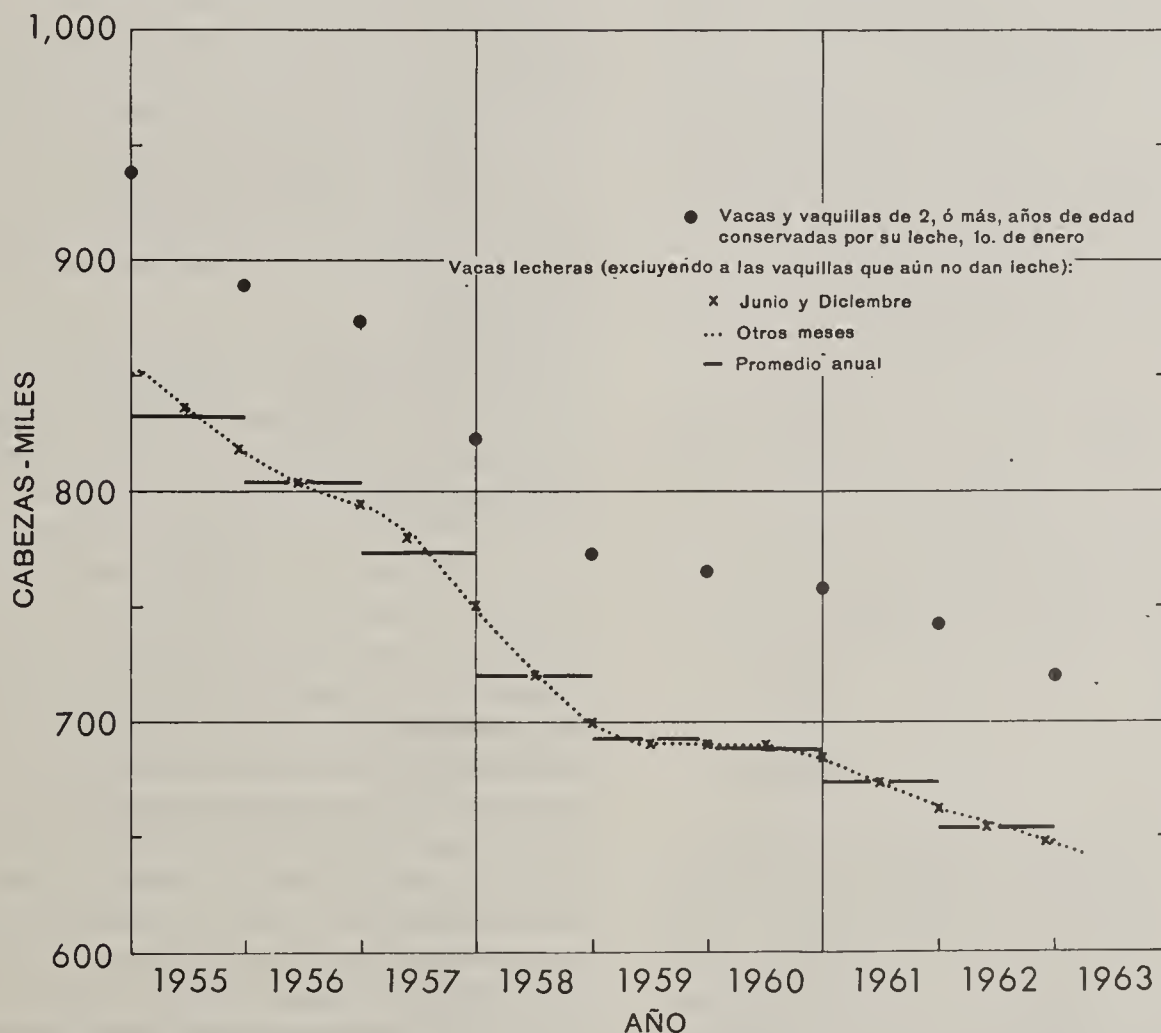


FIGURA 37. Vacas y vaquillas de 2, o más, años de edad y vacas lecheras (excluyendo a las vaquillas que aún no dan leche). Ohio, 1955-63.



lecheras se trazan en una gráfica lineal, siguiendo la tendencia establecida por las estimaciones para los meses de junio y diciembre. Las estimaciones del número promedio anual de vacas lecheras se computan como un promedio sencillo o directo de los números mensuales.

La estimación anual promedio del número de vacas lecheras para cada estado es tentativa hasta que se pueda reconciliar con la producción estimada anual de leche basada en los datos de verificación. Cuando se hacen disponibles los datos de las entradas de leche y crema en las fábricas, a veces es necesario modificar los datos sobre las vacas lecheras.

### Producción por vaca

Para efectos de estimación de la producción de leche, la cantidad por vaca se basa en todas las vacas lecheras en las granjas, incluyendo las que no dan leche. La producción de leche por vaca en cada estado sigue un patrón estacional que es una función de muchos factores, incluyendo el porcentaje de vacas ordeñadas, condición de la pastura, prácticas de alimentación y temperaturas extremas. Debido a la variación estacional de la producción total por vaca, es necesario obtener indicaciones de la cantidad a intervalos frecuentes durante el año, de preferencia y por lo menos, una vez al mes.

Las indicaciones de la encuesta de la producción de leche por vaca se computan de preguntas formuladas como sigue:

1. Vacas ordeñadas ayer en su granja — número .....
2. Todas las vacas lecheras en su granja el día de ayer (tanto las que dan como las que no dan leche) — número .....
3. Cantidad total de leche producida ayer en su granja .....  
libras .....  
o  
galones.....

Los informantes pueden contestar estas preguntas sencillas relacionadas con el día anterior con exactitud, sin el bias de la memoria, la que estaría involucrada en preguntas que cubren un período más largo. De estas preguntas, se computa la producción diaria promedio por vaca, sumando la producción total de un grupo de informes y dividiendo el total por la suma del número informa-

do de vacas lecheras (que den, o no den, leche). La producción informada en galones se suma separadamente y se convierte a libras. Generalmente, se resumen los informes para cada estado y las tasas de producción se computan separadamente por distritos, o por tamaños de grupos en algunas de las encuestas. Las cantidades de los distritos o grupos de tamaños se ponderan en conjunto para el estado, usando ponderaciones basadas en el número de vacas lecheras. El número proporcionado de vacas ordeñadas, ayuda en la identificación de los informes que aparentemente contienen algún error en cuanto a todas las vacas lecheras en la granja. También se emplea para computar un porcentaje promedio de vacas ordeñadas para cada porción de la muestra, para su comparación con las encuestas anteriores. Puesto que la producción por vaca está basada en todas las vacas lecheras (que den, o no den, leche), está fuertemente influida por el porcentaje de las vacas ordeñadas.

Los datos actuales de encuesta sobre la producción de la leche por vaca se obtienen al empezar cada mes, de las preguntas en el Informe de Granja, que representa todos los tipos de granjas en cada estado. En varios estados lecheros importantes, se hacen preguntas similares en la Consulta de la Producción de Leche que se envía por correo, al final de cada mes, a una muestra de lecheros comerciales.

Para las indicaciones actuales de la producción mensual por vaca, se computa un promedio directo de las cantidades relatadas diariamente a principios y finales del mes. Esta cantidad diaria promedia para el mes, se multiplica por el número de días en el mes para proveer una indicación de la cantidad mensual. Debido a la selectividad inherente en las respuestas enviadas por correo, el nivel de la producción por vaca en los rebaños de los informantes tiene la tendencia a un promedio mayor que para todos los rebaños en el estado. Se hace el ajuste para esta parcialidad selectiva, interpretando en una gráfica de regresión la cantidad mensual indicada de las encuestas. En estas gráficas se trazan las indicaciones de la encuesta para el mes correspondiente de años anteriores contra las estimaciones finales de producción por vaca que se basan en datos más completos. Para estados en donde haya una indicación disponible de la Consulta Mensual de Producción de Leche, además del Informe de Granja, cada

una de estas indicaciones se lee en una gráfica de regresión diferente. Estas estimaciones mensuales preliminares de la producción de leche por vaca, pueden modificarse cuando los datos suplementarios de verificación de la producción de leche indiquen que una desviación es justificada. En la sección del total de la producción de leche se describen varios tipos de datos de verificación.

Indicaciones de la cantidad anual de la producción de leche por vaca se compilan, sumando las 12 cantidades mensuales que se computaron de las indicaciones del Informe de Granja. Indicaciones anuales similares se compilan de la consulta sobre la Producción de Leche, cubriendo los rebaños comerciales de lechería. En los estados en donde esta encuesta no se efectúa cada mes, se envía un cuestionario trimestralmente para obtener indicaciones de la producción de leche por vaca al primero de febrero, primero de mayo, primero de agosto y primero de noviembre. En la mayoría de los estados, los datos de la consulta sobre la producción de leche se resumen y ponderan por tamaños de grupos, basados en el número de vacas lecheras en el rebaño. Esto provee una indicación más precisa de la cantidad por vaca, con representación propia de varios tamaños de rebaños. Se hacen preguntas comparables de la producción de leche en las encuestas semianuales del cartero rural sobre el ganado vacuno y también en las encuestas enumerativas en junio y diciembre. Estas indicaciones semianuales son ajustadas a una tasa anual, de acuerdo con el patrón estacional establecido para la producción por vaca en cada estado. Cada una de estas indicaciones de la producción anual de leche por vaca se lee en una gráfica de regresión en que se compara con las estimaciones finales.

## Producción total de leche

Se obtiene una estimación tentativa de la producción total de leche en el mes recién terminado multiplicando el número estimado de vacas lecheras por la cantidad mensual por vaca indicada por los informes de la encuesta hecha por correo. Utilizando esta estimación, se computan los cambios en el porcentaje, partiendo de las estimaciones del año anterior y del mes anterior. Estos cambios de porcentaje se repasan comparándolos con la tendencia en otros meses recientes y con el cambio usual estacional de la producción.

Mensualmente, y para la mayoría de los esta-

dos, se dispone de datos suplementarios de verificación sobre la producción de leche, aunque generalmente no se dispone de los datos para la estimación del mes en curso. Por ejemplo, a principios de julio, que es cuando se está estimando la producción de junio, los datos de verificación más recientes generalmente son para el mes de mayo. A pesar de este retraso, los datos de verificación son útiles como guía para el nivel de las estimaciones para los meses recientes, comparados con el año anterior. La naturaleza y fuente de los datos disponibles mensuales de verificación varían por estados e incluyen los siguientes:

1. Datos completos, para el estado, de los embarques recibidos de leche líquida en las instalaciones provenientes de los productores, informando mensualmente a las agencias estatales reguladoras, como son las comisiones de la leche.
2. Embarques recibidos de leche de los productores en instalaciones reguladas por instrucciones federales de mercadeo. En algunos estados, estos embarques recibidos representan un gran porcentaje de toda la leche producida. En los mercados que reciben leche de varios estados, los embarques recibidos son asignados a los estados que comprenden.
3. Embarques recibidos de leche en una muestra de instalaciones, comparable con datos de las mismas instalaciones el año anterior y para el mes anterior.
4. Producción estimada para los principales productos de lechería manufacturados, tales como la mantequilla y queso americano, comparado con el año anterior. En algunos estados, estos productos utilizan un gran porcentaje de la producción total de leche. Puesto que la utilización de leche para usos líquidos es relativamente estable, los cambios en la producción de leche deben reflejarse en la producción de productos manufacturados de lechería. Para algunos estados lecheros importantes, estimaciones actuales de la producción semanal de mantequilla y queso americano, están disponibles como datos de verificación, un poco antes de que termine el mes. Para otros estados, las estimaciones mensuales para estos productos y para helados están disponibles hacia el final de siguiente mes.



Para cada estado, los datos mensuales de verificación más recientes disponibles, se computan como un porcentaje del año anterior para su comparación con el correspondiente cambio de porcentaje en la estimación de la producción de leche. Para los estados en los cuales los datos de verificación abarcan un gran porcentaje de toda la leche producida, puede justificarse la desviación de las indicaciones de la encuesta del número de vacas lecheras o la producción por vaca.

En la revisión de las estimaciones de la producción mensual en la oficina en Wáshington, se adopta para cada estado una estimación tentativa, basada en las indicaciones de la encuesta y en todos los datos de verificación que haya disponibles. El total resultante para los Estados Unidos se compara con los datos mensuales de verificación que están disponibles sobre una base nacional. Para todo el país, se publican estimaciones mensuales de producción para varios productos lácteos manufacturados, además de los mencionados en el cuarto concepto arriba descrito. Estas estimaciones que están disponibles el mes siguiente, incluyen la producción de otros tipos de queso, leche evaporada, leche condensada, leche entera en polvo, leche helada y queso cremoso "cottage" (requesón). Las últimas estimaciones mensuales de producción para cada uno de estos productos se convierten a su equivalente de leche sobre la base de grasa de leche, y el equivalente de leche combinada se compara con el total correspondiente del año anterior. Para el mes en curso, se desarrolla un equivalente de este total de las estimaciones proyectadas de producción de cada producto. Cuando no se pueden reconciliar estos datos de verificación con la producción actual tentativa estimada de leche para los Estados Unidos, se reconsideran las estimaciones de los estados lecheros importantes y se hacen cambios cuando éstos se justifican.

A principios de febrero, se empiezan a revisar las estimaciones mensuales de la producción de leche en cada estado, para los 2 años anteriores. Entonces es cuando se reevalúa la tendencia de los números mensuales de vacas lecheras, dándole consideración a las indicaciones de las encuestas del cartero rural en diciembre y las encuestas enumerativas, así como también a los datos recientes disponibles, de los impuestos gravados al ganado, o los censos estatales de granja. Se revisan las estimaciones mensuales y anuales de la

producción de leche para el segundo año anterior, para ajustarlos con datos más completos de verificación de los embarques mensuales recibidos de leche y crema provenientes de la encuesta anual de las instalaciones de lechería en cada estado (apéndice A, anexo 31). Esta encuesta también provee una enumeración completa de la producción de productos manufacturados de lechería. Los datos de esta encuesta de instalaciones no están disponibles a tiempo para considerarlos al hacer las estimaciones para el año apenas terminado. Las revisiones de febrero de las estimaciones de la producción de leche para el año apenas terminado, generalmente se basan en datos de verificación menos completos que están disponibles mensualmente en el curso de todo el año, después de que se hacen las estimaciones mensuales preliminares. Para algunos estados, hay datos completos de los embarques mensuales de leche recibidos para el siguiente mes de febrero de las agencias estatales u otras fuentes. Se emplean cuadros lineales (figura 38) para mantener una re-

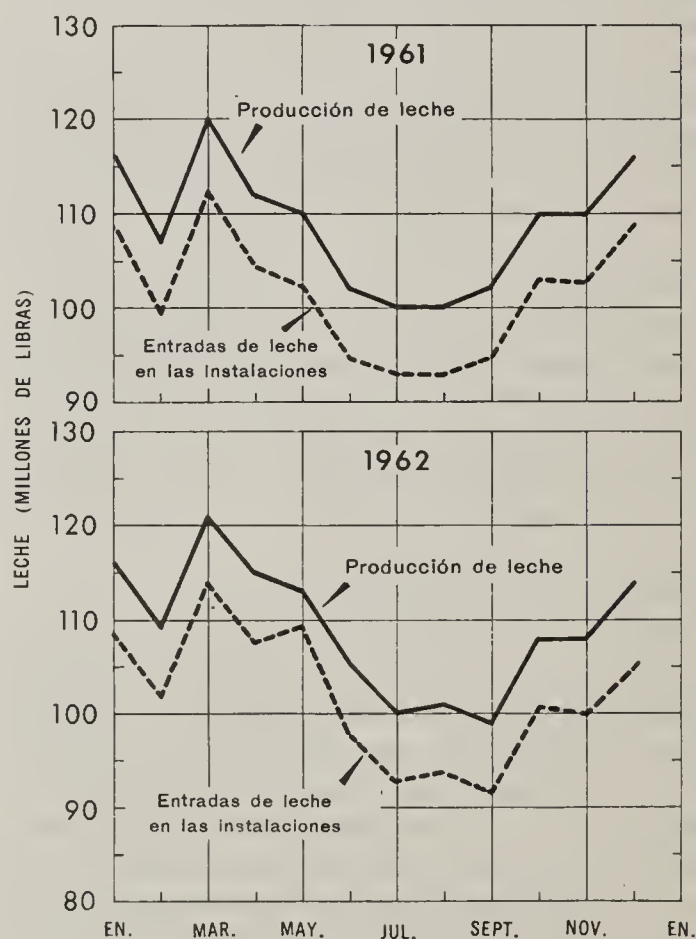


FIGURA 38. Entradas de leche en las instalaciones provenientes de los productores y producción estimada de leche por meses, Florida, 1961 y 1962.

lación razonablemente entre las estimaciones mensuales de la producción de leche y los datos mensuales sobre los ingresos de leche en las instalaciones.

Para las revisiones anuales en febrero, se hacen estimaciones tentativas para cada uno de los dos años anteriores de la cantidad vendida de leche, como leche entera y crema, y la cantidad utilizada en las granjas.

La base para estas estimaciones se describe en la sección sobre la disposición de la leche en la granja. La suma de estas estimaciones de disposición, proporcionan una indicación independiente de la producción total de leche para cada año. Este total indicado se divide por el promedio anual estimado del número de vacas lecheras, para derivar una cantidad tentativa anual por vaca. Esta cantidad derivada, se revisa en las gráficas de regresión de las indicaciones de las encuestas de la cantidad anual por vaca. La cantidad anual adoptada (redondeada a 4.54 kilogramos) (10 libras) es una reconciliación de la cantidad derivada y de las interpretaciones de la gráfica de las indicaciones de la encuesta. Las estimaciones de la producción de leche, por meses, se ajustan, para que su suma sea igual al total anual adoptado.

Cuando haya datos de un censo de agricultura, las estimaciones de la producción de leche se revisan, de ser necesario, para los 5 años a partir del censo anterior. Para la mayoría de los estados, la producción total de leche se establece en las revisiones anuales, basadas primordialmente en los datos de verificación de las entradas en las instalaciones. Sin embargo, los datos del censo sobre los números de vacas lecheras, número de granjas con vacas lecheras y mantequilla batida en las granjas, proporcionan una base para las revisiones en las estimaciones para la leche usada en las granjas. Después de un censo, la mayoría de las revisiones en la producción total de leche resultan de cambios en las estimaciones de leche alimentada a las terneras, usada en las granjas y empleada para mantequilla batida en las granjas.

### Prueba de grasa en la leche

Los informes de las plantas que reciben leche entera de los productores, proveen datos mensuales del promedio de la prueba de grasa en la leche recibida. Estos datos son reportados mensualmente por una muestra de plantas y hay datos más completos, por meses, de la encuesta

anual de las plantas lecheras. Para algunos estados, mensualmente se compila una indicación del promedio de la prueba de grasa de leche de grado fluido, de los informes de los mercados bajo supervisión federal que operan en el estado. Mensualmente se publican las estimaciones preliminares del promedio de la prueba de grasa, de la leche vendida a las plantas por estados, en el Informe Mensual de Precios Agrícolas. Informes separados de la prueba de grasa son publicados para la leche apta para su empleo en estado fluido, leche con calidad para manufacturarse, y toda la leche. Después, cuando hay más datos de la encuesta anual de plantas lácteas, se publican, por estados, estimaciones mensuales revisadas, junto con un promedio de la prueba de grasa para el año.

La tendencia en la prueba de grasa de la leche entera vendida en cada estado se emplea para estimar los promedios anuales de las pruebas de grasa para la leche separada para su venta como crema, y como leche utilizada en las granjas. Las estimaciones de la prueba de grasa empleadas para estos propósitos, son algo mayores que para la leche entera vendida. Se usa una estimación de la prueba de grasa para cada categoría en cuanto a la forma de disposición de la leche en la granja, incluyendo la leche entera vendida, para computar un promedio ponderado anual de la prueba de grasa para toda la leche producida. Este porcentaje se aplica a la estimación de la producción de leche para computar la producción anual de la grasa de leche y la grasa de leche producida por vaca.

## ESTADÍSTICAS DE PASTOS Y ALIMENTOS

La condición de la pastura para forraje y la tasa de alimentación de granos y los concentrados, son factores importantes que afectan la producción de leche por vaca. Estos datos son útiles en el estudio de los cambios, en períodos cortos, en la producción de leche por estado, debido a que modifican las tendencias a largo plazo de la producción por vaca. Los datos actuales de los valores de la ración, particularmente en relación a los precios de leche y grasa de leche, son empleados ampliamente como indicaciones de la situación económica de la industria láctea.



## Condición de la pastura

La condición de las pasturas reportada como porcentaje de lo normal para la fecha se publica por estados, al primero de cada mes, desde abril hasta noviembre. El informe mensual de granja les pide a los granjeros que informen sobre la condición de la pastura en su localidad como un porcentaje de lo normal a esa fecha. Aun cuando estos informes son subjetivos, suministran una indicación del abasto actual del alimento disponible para apacentar. Los promedios de condición reportada se computan por condados y por distritos y se establecen para obtener los promedios estatales. Los promedios regionales y nacionales se computan, ponderando los promedios estatales. Para el Informe de la Producción de la Cosecha, las ponderaciones aplicadas a los promedios estatales representan el uso de la pastura por todas las clases de ganado.

Los promedios de los pastizales para lechería, regionales y nacionales, se computan ponderando los promedios estatales en proporción al empleo por los rebaños de lechería. Los promedios representativos de las pasturas de lechería son publicados en el Informe Mensual de la Producción de

la Leche. Las grandes sequías que abarquen varios estados pueden causar una diferencia de varios puntos entre los dos promedios nacionales de la condición de la pastura, dependiendo ello de la importancia relativa de la industria láctea en las regiones de sequía.

Cada mes se publica también un mapa en que se muestra la condición de los pastizales a través de los Estados Unidos, por clases, basado en el porcentaje reportado de lo normal (figura 39). Este mapa se basa en los promedios de los condados de la condición de la pastura reportada que se anotan en un mapa en el que se delinean los condados de cada estado. En las oficinas de campo, se dibujan líneas gruesas en los mapas estatales para marcar las regiones grandes con una condición de pastizales dentro de los rangos especificados del porcentaje. En la oficina de Wáshington, las líneas se transfieren de los mapas estatales a un gran mapa de contorno de los Estados Unidos. A veces, es necesario hacer ajustes para juntar las líneas de estados contiguos. Para reproducir este mapa, las regiones con condición similar se obscurecen o matizan con la misma intensidad. Puesto que el crecimiento de la postura refleja rápi-

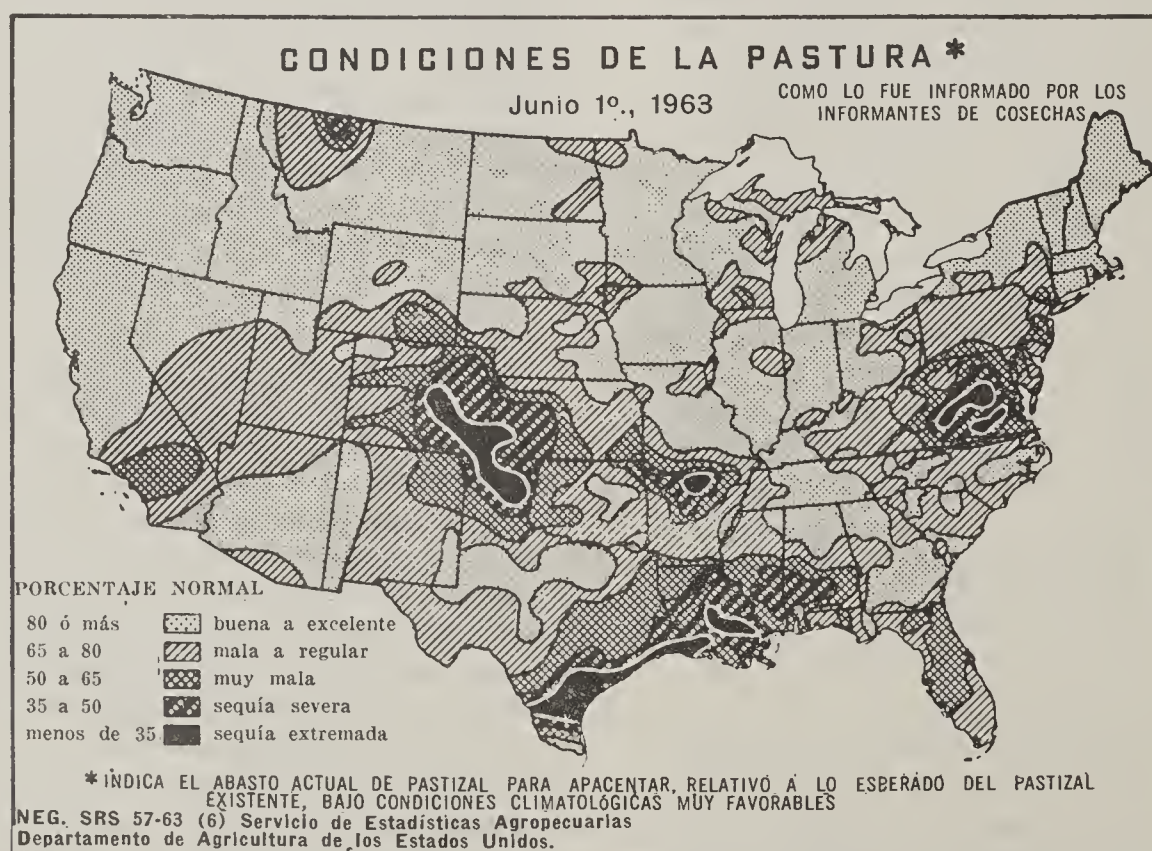


FIGURA 39. Condición del pastizal, al primero de junio de 1963.

damente los cambios en la humedad de la tierra, los mapas de pastizales sirven también como un cuadro mensual de las condiciones generales de crecimiento en toda la nación.

### **Concentrados y forrajes poco nutritivos para vacas lecheras**

La cantidad promedio de grano y otros concentrados alimentados diariamente por vaca lechera en los rebaños de los informantes, actualmente se publica por estados, en intervalos bimestrales. En meses alternados, el informe de granja pide que se informe sobre la cantidad total de grano y concentrados alimentados a todas las vacas lecheras el día anterior. Las cantidades totales informadas se totalizan para cada distrito y se divide por la suma de las vacas lecheras en todos los informes. Estos promedios, por distritos, de las libras alimentadas por vaca, son ponderados a una cantidad estatal. La cantidad computada incluye grano y concentrados alimentados a vacas que no dan leche, así como también al rebaño de vacas que sí dan leche. La cantidad promedio incluye también informes que muestran la existencia de vacas lecheras, pero que no incluye el grano o concentrados alimentados. Estos informes generalmente representan granjas en donde solamente se tienen 1 ó 2 vacas para uso doméstico, aun cuando algunos rebaños pequeños no reciban concentrados cuando se encuentren en buenos pastizales.

Trimestralmente, en la consulta de la producción de leche, una muestra se envía por correo a comerciantes de la industria láctea en cada estado, se hacen preguntas comparables sobre la cantidad de grano y otros concentrados alimentados diariamente. En varios estados lácteos de importancia, se compilan mensualmente datos comparables sobre alimentación. Para muchos estados, la cantidad promedio alimentada por vaca es considerablemente mayor en la Consulta de la Producción de Leche que en el Informe de Granja, que quizá no incluya representación apropiada de grandes rebaños lácteos.

Las estimaciones anuales de las cantidades alimentadas anualmente por vaca se basan en el avalúo de las cantidades reportadas diariamente durante el año en el Informe de Granja y la Consulta de la Producción de Leche.

Las estimaciones para cada estado, de la can-

tidad total de grano y concentrados alimentados a vacas lecheras durante el año civil, se basan en las estimaciones de las cantidades alimentadas anualmente por vaca, multiplicado por número estimado de vacas lecheras.

La información sobre los tipos de granos y concentrados alimentados a las vacas lecheras es reportada en la Consulta de la producción de Leche por operadores comerciales de lechería (apéndice A, Anexo 27). En los cuestionarios del 1º de mayo y 1º de noviembre se pregunta a los informantes sobre la subdivisión del total de grano y concentrados alimentados el día anterior por tipos de grano, alimento comercial mezclado o suplementario y otros tipos de concentrado. Estos datos se publican anualmente, por estados, en la forma de un detalle de porcentaje de todo el grano y concentrados alimentados. En los cuestionarios del 1º de mayo y 1º de noviembre se informa sobre las cantidades de cada tipo de grano alimentado, como cultivados en la granja o comprados. El porcentaje comprado se publica anualmente por estados para cada tipo de grano y para el total de la ración de concentrados.

En la consulta al primero de mayo de la producción de leche, se reportan las cantidades específicas de heno y ensilaje alimentado a las vacas durante la temporada de alimentación invernal. En la consulta del primero de noviembre, se hacen preguntas similares sobre las cantidades y tipo de heno y ensilaje alimentados durante la temporada vernal de alimentación, así como también la cantidad de forraje verde picado para la alimentación diaria. Para cada una de estas encuestas se dividen las toneladas totales reportadas de heno, ensilaje y forraje verde, por el número de vacas lecheras en las granjas en donde se reporte algún tipo de forraje poco nutritivo. Las cantidades resultantes de alimento para la estación para cada tipo de forraje poco nutritivo se combinan como equivalente de heno, considerando el equivalente de una tonelada de heno igual a tres toneladas de ensilaje o forraje verde.

Las clases especificadas de heno, como porcentaje de todo el heno alimentado durante cada estación de alimentación, se publican por estados. Se reportan divisiones similares para los tipos de ensilaje como un porcentaje del total. En la consulta del 1º de febrero de la producción de la leche, se pide a los lecheros que informen sobre



el valor estimado por tonelada de heno alimentado a las vacas lecheras durante este tiempo. El promedio de estos valores reportados representa una combinación de los precios actuales de la localidad que recibirán los lecheros por el heno cultivado en sus granjas, si lo vendiesen, junto con los precios pagados por los lecheros que alimentan con heno comprado.

### **Valor de las raciones concentradas y razones de precios**

Mensualmente, se publican estimaciones del valor promedio por 45.4 kilogramos (100 libras) de raciones concentradas alimentadas a las vacas lecheras, por regiones geográficas. Las estimaciones de cada región se basan en el valor promedio de las raciones concentradas, como es reportado trimestralmente en la Consulta de la Producción de leche. Los valores reportados por 45.4 kilogramos incluyen granos cultivados en la granja, valuados a precios actuales de la localidad, recibidos por los granjeros, y los concentrados comerciales valuados a precios pagados por lecheros. Para los meses entre las encuestas trimestrales, los valores de las raciones se proyectan, dándole consideración a los cambios en los precios de grano y concentrados que son reportados mensualmente por los distribuidores de grano y alimentos.

Las razones entre los precios recibidos para la leche y precios para alimentos se publican mensualmente por regiones geográficas, para mostrar la relación actual entre los precios recibidos por los granjeros para la leche y el valor de las raciones de concentrados alimentados a las vacas lecheras. La razón entre el precio de leche y el precio de alimento representa el número de libras de las raciones de concentrado iguales al valor de 454 gramos (1 libra) de leche vendida por los granjeros a las instalaciones. Las razones se computan, dividiendo el precio estimado actual entre cada 100 libras (45.4 kg), recibido por los granjeros para toda la leche, por el valor estimado de las raciones de concentrados por cada 45.5 kilogramos. Para el empleo en el cómputo de la razón de leche-alimento para los Estados Unidos, se computa un valor promedio de las raciones de concentrado en las regiones de venta de leche mediante la ponderación de los valores regionales de la ración por la cantidad de leche pura vendida a las plantas. Una vez al año, se publican, para

cada estado, y por meses, las estimaciones del valor de las raciones de concentrado y las razones de precio de la leche-alimento.

Las razones de los precios de la grasa de leche-alimento, se publican mensualmente por regiones para enseñar la relación entre los precios recibidos por los granjeros por la grasa de leche en la crema separada en las granjas y los valores de las raciones. La razón del precio de la grasa de leche-alimento representa el número de libras de las raciones de concentrado iguales en valor a 454 gramos de grasa de leche en la crema vendida por los granjeros. La razón de los precios de la grasa de leche-alimento para los Estados Unidos, se basa en un valor promedio de las raciones de concentrado computado para las regiones que venden crema.

### **DESTINO QUE SE DA A LA LECHE PRODUCIDA EN LA GRANJA E INGRESOS PROVENIENTES DE LOS PRODUCTOS LACTEOS**

Para cada estado, se hacen estimaciones anuales del destino que se da a toda la leche producida en la granja. Aquéllas incluyen estimaciones por separado de la leche alimentada a las terneras, empleada para uso doméstico en la granja, empleada para mantequilla batida en la granja, vendida como leche entera a las plantas, separada para la venta de crema a las plantas, y vendida al menudeo por los granjeros. El valor por granja de toda la leche producida se desarrolla de estas estimaciones del destino que se da a la leche, empleando precios promedio anuales.

#### **Leche utilizada en las granjas**

Las estimaciones de leche utilizada en las granjas para usos varios se basan primordialmente en las indicaciones de las preguntas sobre el destino que se da a la leche en la consulta de la producción de leche (apéndice A, Anexo 28). En febrero 1º y agosto 1º los cuestionarios preguntan por la cantidad de leche de la producción del día anterior que fue alimentada a las terneras, para uso doméstico en la granja, y utilizada para mantequilla batida en la granja. Las cantidades reportadas en estas preguntas se computan como porcentaje de toda la leche producida en las granjas informantes. Se computan porcentajes separados

por grupos de tamaños basados en el tamaño del rebaño y estos porcentajes se ponderan por la cantidad total indicada de leche producida en cada tamaño de grupo. Esta ponderación toma en cuenta la tendencia de la consulta de la producción de leche para representar en mayor grado los rebaños comerciales más grandes. Un porcentaje aun mayor de la cantidad total de leche se emplea en la granja misma en la que solamente unas cuantas vacas se conservan primordialmente para uso doméstico.

Las estimaciones de leche alimentada a las terneras se basan primordialmente en el porcentaje ponderado reportado para este uso en la Consulta de la Producción de Leche. El promedio de estos porcentajes para el primero de febrero y el primero de agosto se aplica a la estimación de la producción anual de leche para cada estado. La leche amamantada por las terneras no se incluye en la estimación de leche alimentada a las terneras ni en la producción total de leche.

Las estimaciones de la cantidad de leche para usos domésticos en las granjas en cada estado son el producto de la estimación de la población en las granjas con vacas lecheras y el consumo estimado por persona de leche producida en la granja. De estas estimaciones se excluye el consumo en la granja de leche comprada de fuentes comerciales. En febrero 1º y agosto 1º, la Consulta de la producción de leche pregunta por el número de personas viviendo en la granja incluyendo a las familias de la gente contratada para trabajar, a menos que usen leche de otras fuentes. El número promedio de personas por granja de acuerdo con esta pregunta se aplica al número estimado de granjas con vacas lecheras que se describe en la sección de los números de vacas lecheras. Esto provee una estimación de la población en las granjas con vacas lecheras. También se computa el consumo diario por persona de leche producida en la granja partiendo de los informes de la Consulta de la producción de leche. Este consumo diario se convierte a un consumo anual por persona y se aplica a la población estimada de granjas con vacas lecheras para obtener una indicación de la cantidad total de leche empleada. Este procedimiento usa una estimación independientemente del número de granjas con vacas lecheras, que es el factor que más rápidamente cambia, afectando la cantidad total de leche consumida en los

hogares en las granjas y que fue producida en la granja.

Se hacen estimaciones separadas por la leche utilizada para mantequilla batida en la granja. El batir mantequilla en la granja ha declinado a un nivel insignificante en una gran parte del país, pero todavía comprende un porcentaje significativo de la producción total de leche en regiones de los estados del sur, en donde predominan los pequeños rebaños. En los cuestionarios del censo, para la mayoría de los estados sureños, se pregunta por la cantidad de mantequilla de granja elaborada durante la semana anterior a la enumeración. Esta cantidad reportada se ajusta a una base anual y se emplea para establecer el nivel de las estimaciones anuales. Se hacen preguntas mensualmente sobre la producción de mantequilla batida en la granja en el informe de granja en los estados sureños y, anualmente, en otros estados. Estos datos se utilizan como la base para las estimaciones anuales de la cantidad de mantequilla batida en granjas, que después se convierte al equivalente de leche, sobre la base de grasa de leche.

### **Leche entera y crema vendida a las plantas**

Las estimaciones de la cantidad de leche pura vendida a las plantas se basan primordialmente en informes de embarques recibidos de la encuesta anual de plantas lácteas en cada estado (apéndice A, anexo 31). En los estados en donde, por ley, no se requieren estos informes de todas las plantas que reciben leche, se hace una concesión debido a lo incompleto de la cobertura. Para algunos estados, se encuentran datos más completos de los embarques recibidos de leche fluida en los informes mensuales a las agencias federales reguladoras o a los administradores de órdenes federales de venta. En abril, que es cuando se publican las estimaciones preliminares de leche vendida a plantas para el año anterior, no hay datos de la encuesta anual para todos los estados de los embarques recibidos de las plantas. Cuando no se dispone de los datos completos de la encuesta, las estimaciones preliminares de leche vendida a las plantas se basa en el cambio de porcentaje en datos comparables del año anterior. En los estados importantes de manufactura de productos lácteos, en donde se vende poca crema separada en



la granja, el equivalente de leche de la producción estimada de los principales productos lácteos manufacturados provee una indicación del cambio de porcentaje de leche entera vendida a las plantas. Las estimaciones preliminares se revisan, de ser necesario, en el informe de disposición de la leche del año siguiente, que es cuando hay datos más completos sobre los embarques recibidos en las plantas.

Las encuestas anuales de las plantas lácteas son también la fuente principal de datos de los embarques recibidos de grasa de leche en la crema separada en la granja. Las recepciones reportadas como libras de grasa se convierten a su equivalente de leche, empleando el promedio de la prueba de grasa de leche en el estado. En algunos estados, los datos de las recepciones de crema separada en la granja no son tan completos como los de las recepciones de leche entera. La venta de grasa de leche en la crema, reportada por productores en el censo de agricultura, provee una verificación del nivel de las ventas de crema.

### **Leche vendida al menudeo por granjeros**

Las estimaciones de leche vendida al menudeo por granjeros representa leche de los rebaños de los propios productores que es vendida directamente a los consumidores, en la granja o en las rutas de ventas al menudeo. Las estimaciones incluyen cantidades pequeñas de leche vendida a los vecinos, así como también la leche vendida por productores-distribuidores de su propio rebaño. También se incluye en esta categoría la leche producida en los rebaños, guardada por instituciones públicas o privadas.

Las preguntas de la Consulta de la producción de leche, del 1º de febrero y 1º de agosto, proveen una indicación de leche vendida directamente a los consumidores, como porcentaje de toda la leche producida. En varios estados, las agencias reguladoras así como las comisiones de la leche, requieren informes de los productores-distribuidores sobre la leche vendida de sus propios rebaños. En los mercados bajo órdenes federales, \* la leche producida por el rebaño del comerciante se incluye en los embarques totales recibidos por el produc-

tor para el mercado, si es que el comerciante también compra leche de otros productores. Sin embargo, para algunos de estos mercados hay mayores datos sobre las ventas de productores que solamente venden al menudeo la leche producida por su propio rebaño y que no están regidos por alguna orden.

### **Ingresos a la granja por concepto de productos lácteos**

Se hacen estimaciones por separado por los ingresos de contado de cada clase de ventas por los granjeros: leche entera vendida a las plantas, crema vendida a las plantas y la leche vendida al menudeo por los granjeros. Los precios promedios anuales recibidos por granjeros son estimados, por estados, para cada una de estas clasificaciones. Los precios estimados para cada porción se expresan en términos de la unidad prevalente de venta: por 45.4 kilogramos (100 libras) para la leche vendida a las plantas; por libra de grasa, para la crema vendida a las plantas; y por cuarto de galón, para la leche vendida al menudeo por los granjeros. Las ventas anuales estimadas se expresan en estas unidades y se multiplican por los precios promedios anuales para obtener los ingresos de contado para cada método de venta.

Los ingresos totales de las ventas de contado de las granjas para la leche y crema, son la suma de los ingresos computados para cada porción de venta. Este total se divide por la cantidad total de leche representada en productos vendidos, para obtener el rédito promedio anual por cada 45.4 kilogramos de leche para todos los métodos de venta. Este rédito promedio se emplea para evaluar las cantidades estimadas de leche utilizada para usos domésticos en las granjas y para mantequilla batida en la granja. El valor de la leche empleada para estos propósitos se suma a los ingresos de las ventas de contado para obtener la estimación del ingreso bruto de granja de los productos lácteos. El rédito promedio por 45.4 kilogramos (100 libras) de las ventas combinadas también se aplica a la producción total de leche para computar el valor de granja de toda la leche producida. Esta estimación incluye el valor de la leche alimentada a las terneras, además del ingreso bruto de granja, proveniente de los productos lácteos.

\* Federal order markets.

## UTILIZACION, PRECIOS DE LA LECHE Y ESTADISTICAS RELACIONADAS

### Leche para uso en forma fluida

Las dos terceras partes de la leche recibida de los granjeros, por las plantas y distribuidores, es elegible para uso fluido. Esta es la leche que satisface las normas de sanidad para ciudades y estados y, en donde sea aplicable, las normas del Servicio Público de Salubridad de los Estados Unidos para leche de grado A. Principalmente debido a diferencias históricas entre estas normas, las estadísticas para la industria de leche en su forma fluida se han desarrollado en forma diferente a las estadísticas para otras porciones de la industria láctea.

La industria de la leche en su forma fluida ha sido organizada tradicionalmente en mercados individuales de las ciudades. Al principio, los intentos de compilación de datos resultaron en la publicación de los precios de los mercados individuales. Después, se tabularon los embarques recibidos en las plantas y las ventas de leche en ciertos mercados. Este método de mostrar los cambios en la utilización fue satisfactorio para las ciudades con población estable, en donde cada distribuidor vendía leche en sólo una ciudad. Sin embargo, era casi imposible obtener datos significativos en regiones de rápido desarrollo y en los mercados en donde los distribuidores aumentaban sus actividades con los mercados cercanos.

La mejora de mayor importancia en las estadísticas de leche en su estado fluido y la crema, ocurrió en la década de 1940, cuando ya se disponía de datos útiles de los programas reguladores estatales y federales. Estos programas empezaron con la legislación de precios aprobada a principios de los años de 1930-1940. Entonces, varios estados fundaron agencias de control de la leche, siendo la Ley del Ajuste Agrícola de 1933, la base para el programa federal para la venta de leche. Desde la década de 1940, y particularmente al terminar la década de 1950, la expansión del programa federal ha suministrado datos para un número de mercados que va en aumento. También recientemente, las agencias estatales de control de leche han instituido programas como parte de sus procedimientos reguladores y éstos han resultado en un alcance estadístico mayor.

Hoy en día, los programas estatales y federales reguladores aun son las fuentes más importantes de las estadísticas de la leche en su forma fluida y de la crema. En 1963, había datos de ventas para las regiones bajo los programas reguladores que representaban del 65 al 70 por ciento de la población del país que no vivía en las granjas. Los datos de utilización y venta reportada por los comerciantes de la leche son intervenidos por las agencias administrativas. Se toma en cuenta el movimiento de la leche de una planta a otra, y los administradores imparciales están en condición favorable para aseverar que los datos de venta son exactos.

Desarrollos recientes en el programa federal estadístico sobre los embarques recibidos y venta de productos fluidos han incluido la normalización de los datos de varias fuentes. También se ha mejorado considerablemente en los tipos y calidad de los datos. Bajo el programa federal, el crecimiento del programa regulador ha sido seguido por el aumento en el alcance geográfico. Procedimientos más completos de tabulación y publicación han dado como resultado datos más prácticos para varios usos. Otros productos más han sido tabulados separadamente en donde se han notado diferencias significantes. Los administradores de mercados también han suministrado datos más útiles sobre los embarques recibidos por los productores. Algunos están suministrando los embarques recibidos en el mes actual por estado de origen. Otros, tabulan los embarques recibidos o el número de productores, por estados, para uno o dos meses del año, o compilan totales después de finalizar el año.

### Recibo y venta de productos fluidos por mercados

Los recibos y ventas de productos de leche fluida se publican mensualmente en el informe de la Leche y Crema Fluida. Los datos comprenden las regiones bajo órdenes estatales y federales.

De las seis regiones estatales usadas, cuatro preparan datos para todo el estado; estos cuatro son California, Nueva Jersey, Carolina del Norte y Carolina del Sur. Nueva York tiene a dos regiones bajo órdenes estatales, (Federal Order Markets), cada una de las cuales consiste en una pequeña parte del estado. Mississippi tiene cuatro regiones bajo órdenes estatales geográficamente compara-



bles con regiones bajo órdenes federales y una región bajo el control estatal, pero no bajo el reglamento federal.

Los datos para las regiones individuales bajo órdenes federales se compilan por los administradores de mercados. Los datos para las regiones bajo las órdenes estatales son el producto de los programas estadísticos desarrollados por las agencias estatales del control de la leche.

### *Recibos*

Los datos de lo recibido publicados cada mes, comprenden el segundo mes antes de la fecha de publicación. Se incluyen todas las regiones bajo órdenes federales aquí enumerados, excepto a California.

Los datos para Nueva Jersey, Carolina del Norte, Carolina del Sur y Mississippi representan la cantidad total de leche recibida proveniente de rebaños de Grado A. Los datos para Nueva Jersey y las Carolinas se ajustan para los movimientos entre estado por medio de los registros de las agencias. Para Mississippi, se hace una concesión para el movimiento entre estados cuando el total estatal se prepara por la Comisión de Leche de Mississippi en cooperación con los administradores federales en las regiones de ventas del estado y en las regiones de venta cercanas.

### *Ventas*

Los datos de venta publicados cada mes comprenden el tercer mes anterior a la fecha de publicación. Aun cuando se dispone de los datos de venta para 12 productos específicos en la mayoría de los mercados, sólo se publican mensualmente totales actuales para los siguientes grupos de productos: productos de leche entera, productos de leche desnatada, mezclas de leche y crema, otros productos de crema fluida, y total de productos fluidos. Las cifras anuales para productos específicos son publicadas por separado con el objeto de hacer un análisis del consumo.

Para todas las regiones reguladas federalmente (en donde los datos se emplean para comparaciones de ventas), Niágara, Rochester y Nueva York, los datos de venta representan solamente las ventas efectuadas dentro de cada región definida de mercado. Los datos para los cuatro estado completos, bajo la reglamentación estatal, se elaboran para incluir los movimientos de leche al estado y

excluir las ventas fuera del estado; esto se hace a partir de la información requerida por la agencia estatal de control de leche.

La compilación de datos de venta para regiones geográficas específicas es considerada esencial para la medición de las tendencias de ventas y consumos. En casi cada mercado, los patrones de venta de los distribuidores en lo individual varían considerablemente. Algunos de los distribuidores más importantes tienen políticas de ventas más agresivas y sus rutas a veces se extienden a gran distancia de su planta. Otros distribuidores pueden perder ventas rápidamente en una comunidad, mientras que, quizá, puedan aumentarlas en otras. Sólo mediante la compilación total de los datos de venta para una región específica pueden balancearse las ganancias y pérdidas de distribuidores individuales para indicar la tendencia de la región. Los datos de venta de 76 de las 83 regiones federales se emplean en las comparaciones actuales de ventas. Solamente aparecen en los cuadros de venta las regiones que disponen de datos adecuados dentro de su área durante dos años completos.

Varios otros estados que no tienen regiones de venta federales, pero que sí tienen una agencia estatal de control, están considerando los programas estadísticos. También ha habido discusiones sobre los métodos de aumentar el alcance para incluir regiones geográficas que no están bajo reglamentación y de métodos para obtener alcance estatal en un mayor número de estados.

Los datos de venta de leche fluida y crema son presentados de dos maneras. Primero, las ventas se miden en términos de productos específicos vendidos y el contenido de grasa de leche en cada producto. Este método es útil para varios usos, pero las cantidades reales de crema vendida no representan adecuadamente la leche producida. Para considerar la leche entera, la leche desnatada y la crema en términos comunes (empleo de la grasa de leche) también se muestran los datos como equivalentes de leche. El equivalente de leche de las ventas es la cantidad de leche de los productores con promedio de grasa de leche requerida para suministrar la grasa de leche empleada en los productos vendidos. Por ejemplo, 136.3 kilogramos (300 libras) de crema, que tienen el 18 por ciento de grasa de leche, es equivalente a 681.5 kilogramos (1,500 libras) de leche de los productores,

con un promedio de la prueba de grasa de leche del 3.6 por ciento:

$$300 \times 0.18 = 54 \text{ libras de grasa de leche}$$

$$(136.3 \times 0.18 = 24.5 \text{ kilogramos de grasa de leche})$$

$$54 \div 0.036 = 1,500 \text{ libras del equivalente de leche}$$

$$(24.5 \div 0.036 = 681.8 \text{ kilogramos del equivalente de leche})$$

La utilización total de leche, cuando es comparada con la producción, generalmente se expresa en términos del equivalente de leche.

### Consumo de leche fluida y crema

Se hacen estimaciones del consumo de leche fluida y crema per cápita para los Estados Unidos y para ciertas regiones de ventas.

Para las estimaciones per cápita de las ventas por regiones, es necesario primero computar la población de cada región de venta. Ya que los datos de venta empleados son anuales y puesto que los cambios de población son continuos, se requiere un número anual de la población promedio. Se ha encontrado que la población convertida a la fecha del 1º de julio es, aproximadamente, cercana al promedio anual.

El primer paso en las estimaciones de las ventas por regiones de población consiste en preparar un número al primero de julio que sirve como punto de referencia para cada área para el año del último censo; en este caso, 1960. La población al primero de abril para todo un pueblo, o porción de él, municipio u otras divisiones civiles de menor importancia en cada región de venta se tabulan de los datos publicados del censo. Después se hacen las tabulaciones de población al primero de abril de 1950 (el censo de población anterior) para las regiones de venta idénticas y luego se calcula la diferencia promedio anual. Los datos del 1º de abril de 1960 son ajustados a la fecha del 1º de julio de 1960, agregándole, aproximadamente, la cuarta parte de la diferencia anual.

Las estimaciones anuales se proyectan para los años siguientes partiendo de dos indicaciones. La primera es la diferencia promedio anual para la década anterior. La segunda indicación es una estimación de la población de las estimaciones de condados y ciudades hecha por agencias estatales

y locales. Estas estimaciones se publican en varios estados y generalmente se ajustan a la fecha del 1º de julio. Aun cuando todas las agencias, dentro de los estados, no emplean el mismo método para preparar las estimaciones, los procedimientos tienen cierto grado de uniformidad. Los datos locales disponibles son revisados antes de que se empleen, para ver si son adecuados. En general, las estimaciones locales se aceptan si es que las estadísticas de nacimientos y muertes se corrigen para la migración y a fuera de cada condado específico y ciudad importante. Este ajuste se necesita especialmente en alguna región donde ha habido cambios económicos o sociales de consideración.

### Consumo por regiones de venta

Después de que se hayan hecho las estimaciones de población para cada región de venta, los datos anuales de venta se dividen por las estimaciones de población, para obtener el consumo anual per cápita. Las regiones se emplean sólo después de que se tengan los datos de venta dentro de cada región para una comparación de dos años. Estos se publican por región de venta para el primer y segundo año anteriores en la edición de mayo del Informe de Leche Fluida y Crema.

Los consumos per cápita se calculan y publican para 12 productos específicos en cada región de venta en donde haya datos disponibles, —80 regiones en mayo de 1964. También se publican como base para el cómputo las ventas anuales y la prueba de grasa para cada producto. Los conceptos\* de leche entera son la leche entera sencilla y la leche entera con sabor, y el yogurt. Los conceptos de leche desnatada son sencillos, adiciones de sólidos de la leche desnatada, con sabor, y suero de mantequilla; el nuevo producto, desarrollado del 2 por ciento, se clasifica como leche desnatada sencilla o sólidos agregados de la leche desnatada. Los conceptos de la crema son: mezclas (mitad y mitad), yema mejida y crema ligera, agria, y pesada. Para comparaciones por tipos de productos, se totalizan los productos enteros y desnatados como otra medida y los equivalentes de leche de todos los artículos de crema y todos los productos fluidos se preparan para cada una de las regiones de venta.

\* "Items".



### Consumo para los Estados Unidos

Se han preparado, para los Estados Unidos, desde 1924, estimaciones del consumo total de leche fluida y productos de crema (en términos de su equivalente de leche). Antes de la Segunda Guerra Mundial, estas estimaciones se basaban primordialmente en el consumo de leche y crema reportada por las juntas locales de salud. Esta serie se revisó después de que se tenía la información de ventas para 1944, a partir de los registros durante la guerra. En años recientes, se ha confiado más en los consumos per cápita de cada uno de los mercados, para la estimación del consumo per cápita para los Estados Unidos. Debido a que ciertas regiones geográficas no están cubiertas por agencias federales ni estatales, las actuales estimaciones de consumo para los Estados Unidos todavía están relacionados a las primeras series.<sup>1</sup>

### Precios de mercado de leche fluida y crema

Los precios se publican cada mes en el informe de leche fluida y crema en alrededor de 160 mercados. Estos, generalmente, se obtienen de un cuestionario enviado de una hasta tres personas quienes contestan en cada mercado (apéndice A, anexos 29 y 30.) Los informantes generalmente son distribuidores de leche u otras personas estrechamente conectadas con el negocio. En algunos casos, los estadísticos estatales o los funcionarios de venta de leche suministran estos datos. Los precios mínimos bajo el reglamento estatal o federal, en donde son precios efectivos, son cotizaciones de los registros oficiales.

Los precios publicados son los últimos reportados durante los primeros 10 días de cada mes, sin embargo, la mayoría de las personas quienes contestan reportan la información al primero del mes o cuando ocurre un cambio de precio. Si los informes no se regresan a tiempo para ser publicados, a los que no responden se les puede hablar por teléfono o algún otro medio de comunicación rápida.

<sup>1</sup> Para una discusión más completa del procedimiento, véase "Estadísticas de estimación del consumo de leche en relación a las tendencias de venta de leche fluida", por Herrmann, Louis F., Haynes, Lawrence W., Adams, Keister, y Rojko, A. S. ERS-70, Econ. Res. U. S. Dept. of Agr. Mayo de 1962.

A cada distribuidor que informa se le pide que informe no solamente los precios con los cuales está familiarizado en su propia operación, sino que también los precios para todo el mercado. En donde haya una variación considerable en los precios en una región de ventas (generalmente al nivel del consumidor), se le instruye al informante que use los que representen la mayor porción de ventas en el mercado. Los precios cotizados generalmente representan los juicios de los informantes y pueden variar con los informantes en lo individual. Sin embargo, se hace el esfuerzo para mantener las cotizaciones comparables de un mercado a otro.

### Precios que pagan los distribuidores por la leche y crema para su empleo como fluidos

Los precios que pagan los distribuidores para cada uno de los, aproximadamente, 160 mercados, son publicados cada mes. Estos precios son los que se pagan por la leche utilizada para usos fluidos, sin hacer caso a su clasificación. La mayoría de los mercados tienen un plan clasificado mediante el cual se le da una clasificación a la leche apta para su empleo como fluido, basada en su uso final. En varios mercados (la mayoría sin reglamento federal o estatal), la leche no se clasifica y se paga un precio promedio o neto. En los mercados clasificados, la leche para uso fluido (más bien conocida como Clase I) recibe el precio mayor. Para muchos de estos mercados, los precios cotizados para este uso son los precios mínimos establecidos bajo órdenes federales o por agencias estatales de control de la leche. En muchos mercados bajo órdenes federales, las asociaciones de productores han negociado sobrepagos mayores que los mínimos implantados federalmente. También, en algunos estados, los precios mínimos del estado a veces pueden ser mayores que los mínimos federales.

Los precios que pagan los distribuidores también se cotizan para cada mercado sobre una base comparable al contenido de grasa de leche. La mayoría de las cotizaciones del mercado son para la prueba básica de grasa de leche junto con un diferencial especificado de grasa (por ejemplo, \$ 5.00 por 45.4 kilogramos (100 libras) para la leche que contiene 3.5 por ciento, con un diferencial de grasa de leche de 7.2 centavos).

Los precios promedios pagados por los distribuidores de leche para uso fluido, sobre la base de grasa de leche del 3.5 por ciento, se muestran mensualmente en un cuadro especial por regiones y para los Estados Unidos. Los promedios regionales y de los Estados Unidos se computan mediante los precios disponibles del mercado por la población estimada (en la ausencia de datos de embarques recibidos para todas las regiones) en cada mercado.

En muchos mercados, la leche empleada para crema fluida se paga a los precios de leche fluida, pero, en algunos mercados, se le da una clasificación especial y se le fija precio por separado. En algunos otros mercados, el precio de la leche empleada para crema se fija en el mismo nivel que la leche usada para otros usos que no sean fluidos. Debido a estas diferencias, estas cotizaciones se muestran separadamente cada mes en el Informe de la leche fluida y la crema.

La mayoría de las cotizaciones de los precios han sido tradicionalmente para la leche recibida en botes lecheros de los productores. En años recientes, el empleo de tanques de gran volumen ha resultado en el pago de sobreprecios a los productores que tienen tanques. Estos sobreprecios se cotizan en un cuadro especial del informe, pero no están incluidos en los precios que pagan los distribuidores. De cuando en cuando, también se cotizan en estos informes otros sobreprecios por motivos especiales o por servicios.

### Combinación de precios a los productores

Como se mencionó ya anteriormente, el precio de la leche en mercados clasificados se fija de acuerdo con su uso. Se pagan precios más altos, en la mayoría de los casos precios de la Clase I, por la leche clasificada para uso fluido. Se pagan precios menores, generalmente Clase II, para la leche usada en mantequilla, leche en polvo sin grasa, helado, queso y otros productos. Los productores reciben precios combinados o el precio promedio para la leche fluida usada en cada clase.

Los precios mínimos para cada clase o uso se establecen en mercados bajo órdenes federales y en la mayoría de los mercados bajo el control estatal de leche. Debido a los precios mayores que el mínimo para leche de Clase I, en muchos mercados los precios combinados pagados a los productores a veces son más altos que el precio com-

binado calculado a los niveles mínimos. Durante todo el año de 1963, hubo 32 regiones de venta con precios mayores que los mínimos federales para la Clase I en uno o más meses del año. Cada mes se prepara un cuadro especial en el Informe de leche fluida y crema para mostrar los precios Clase I, incluyendo los sobreprecios negociados, precios combinados a niveles de órdenes mínimos, y precios combinados incluyendo sobreprecios mayores que los mínimos de la Clase I. Los precios pagados a los productores en varios estados bajo el control estatal de leche también se publican en este cuadro. Además, el cuadro muestra los precios combinados recibidos por miembros de la asociación de productores en algunos mercados no regulados.

### Precios en el hogar y en la tienda

Los precios varían considerablemente entre los mercados, como resultado de muchos factores. Contribuyen a esta variación las diferentes formas en que la leche se ofrece al público. Ahora hay más tamaños y tipos de envases. En casi todas partes, los distribuidores le dan a seleccionar al consumidor envases de un cuarto de galón y de medio galón, tanto de papel como de vidrio y en sus casas o en las tiendas. Los envases de vidrio, con capacidad de un galón, son utilizados en la mayoría de los mercados; de desarrollo más reciente son los envases de galón de cartón. También se ofrecen diferentes tipos de leche entera, leche con porcentajes variables de grasa, leche que ha sido homogeneizada y leche a la que se le han agregado nutritivos, principalmente vitaminas y minerales.

Esta variabilidad de precios complica el problema de información. En un número de mercados, sólo un rango de precios puede ser reportado por una calidad en particular y por tamaño de envase. En otros, es común un solo precio. El concepto más reciente es el de cotizar el precio para la "clase más común". La intención es que este precio represente el precio o rango pequeño de precios que cubran la mayor porción de la leche en el mercado.

El cuadro 1 del informe de la leche fluida y crema tiene los precios para el grado o "clase más común" de leche entera en envases de tres tamaños para entrega, tanto en el hogar como en las tiendas. En la mayoría de los mercados, ésta es



HVD, leche entera homogeneizada con vitamina D agregada, pero hay excepciones. Los precios de la leche entregada en los hogares se cotizan en cuartos de galón, medio galón y galón, en envases de vidrio (el vidrio es lo más común para entregas a domicilio en la mayoría de los mercados). También, en las rutas de entrega a domicilio, se muestra el descuento “más común” por entregas en cantidades, en donde dichos descuentos son efectivos y reportados.

Los precios para grados especiales de leche entera y de artículos de crema se publican para 40 de los 160 mercados. También se dan precios para leche homogeneizada con vitamina D y con minerales agregados, leche con alto contenido de grasa (Guernsey y Jersey), leche certificada, mitad y mitad, crema para la mesa y crema para batir.

Para el grupo de los 40 mercados también se publican mensualmente los precios para queso “cottage” (requesón) cremoso. Las cotizaciones son para paquetes o envases de una libra, paquetes de 12 onzas (336 gramos), y otros tamaños de paquetes, tanto entregado en los hogares como lo vendido en las tiendas.

### Productos lácteos manufacturados

Se preparan estadísticas de productos lácteos manufacturados —mantequilla; queso; productos de leche evaporada, condensada y en polvo; y productos congelados— de la información suministrada por plantas primarias de proceso de productos lácteos. Estas estadísticas incluyen: cantidades producidas, precios y prueba utilizada, leche, precios de los fabricantes, existencias y ventas para algunos artículos.

Alrededor de 42,000 establecimientos manufacturan productos lácteos en los Estados Unidos. De éstos, alrededor de 9,000 son plantas “regulares” que producen principalmente para distribución al mayoreo. Los otros 33,000 son, en su mayoría, establecimientos de venta al menudeo que hacen productos congelados de mezclas compradas.

Las estadísticas de productos lácteos manufacturados se emplean por fabricantes, distribuidores-consumidores, compañías de maquinaria, agencias del gobierno y otros que están en contacto con las tendencias de producción y regiones, abasto de mercado, precios recibidos por los productores, utilización de leche, asignaciones de azúcar para pro-

ductos congelados y otros aspectos económicos de la industria láctea.

### Enumeración de la producción de productos lácteos manufacturados

En la enumeración (encuesta anual completa) de plantas lácteas se obtienen datos de producción para todos los productos lácteos manufacturados de importancia, tales como la mantequilla de cremería, los principales tipos de queso, varios tipos de productos de leche evaporada y condensada, ciertos tipos de productos de leche en polvo, y los tipos de mayor importancia de productos congelados, tales como helado, leche helada, sorbete y “mellorine.” Los datos también se obtienen de aguas heladas debido a que compiten con los productos lácteos y, generalmente, se hacen en plantas lácteas. Los artículos cubiertos se muestran en detalle en el ejemplo de la forma del informe en el apéndice A, anexo 31. Se obtienen datos de las plantas sobre una base mensual, aunque el cuestionario se recoge a intervalos anuales, trimestrales o mensuales.

El Servicio de Estadísticas Agropecuarias mantiene una lista completa de todas las plantas lácteas en los Estados Unidos que producen cualquier tipo de productos lácteos manufacturados. Una mayoría de las oficinas estatales-federales también mantienen listas completas de las plantas lácteas. A cada planta se le asigna un número en clave como medio de identificación. Un número típico de clave -34-1234-77- identifica la planta como sigue:

34 — Ohio (Estado)  
1234 — Cremería Jones, Akron, Ohio  
77 — Summit (condado).

Una planta conserva su número de clave a pesar de cambios de propietario. Se guarda una tarjeta de archivo para todas las plantas activas. Las tarjetas muestran nombres, direcciones y los principales productos hechos por las plantas. Los registros de todas las plantas que operan con licencia bajo las leyes estatales, son la fuente principal de la información utilizada para mantener una lista completa. La mayoría de las agencias estatales que otorgan licencias, mantienen dicha lista y la hacen disponible a las oficinas de campo o a la de Washington. También se revisan las revistas y publicaciones periódicas sobre la indus-

tria láctea para obtener los nombres de nuevas plantas que están por empezar a operar.

La compilación de los cuestionarios de las plantas específicas se maneja, en parte, por las oficinas estatales y en parte por la oficina en Wáshington, D. C. En 33 estados se combinan los esfuerzos federales y estatales mediante el uso de un cuestionario común. En la mayoría de los estados, las leyes estatales estipulan la compilación de las estadísticas como parte del sistema estatal de otorgar licencias a plantas lácteas. Dichas leyes son útiles para obtener respuestas de todos. En los estados que cooperan, el estadístico federal-estatal puede manejar directamente la compilación y tabulación de las estadísticas de plantas lácteas o puede asistir a otros funcionarios estatales. Para 15 estados y el Distrito de Colombia, los datos de plantas lácteas se compilan mediante cuestionarios enviados directamente por correo desde la oficina en Wáshington, D. C. Generalmente, los cuestionarios se envían por correo a las plantas, en sobres con ventanilla, con el nombre y la dirección de la planta sellada directamente en el cuestionario. Esto es útil para la identificación de los informes devueltos. Se necesita de una diligencia constante y de numerosos recordatorios para obtener una cobertura completa de todas las plantas lácteas de manufactura.

Un procedimiento típico de compilación es el de la oficina de Wisconsin, que emplea tanto un cuestionario anual como uno mensual. El cuestionario anual tiene espacios para informar sobre los totales mensuales.

Los cuestionarios mensuales se envían a un grupo de muestra de plantas manufactureras. Sus datos se emplean para las estimaciones actuales, que son suministradas por la oficina estatal a la oficina de estadística de productos lácteos de Chicago.

El cuestionario anual se envía poco después del final del año a cada planta láctea en el estado de la cual no se ha recibido ningún cuestionario mensual. Cuando se devuelve el cuestionario anual completado, es revisado contra la tarjeta de registro de la planta para determinar si el cuestionario se llenó completa y correctamente. Generalmente, el cuestionario también se compara directamente con el cuestionario del año anterior de la misma planta. Una tarjeta que sirve como recordatorio es enviada a las plantas que no han

devuelto el cuestionario dentro de una período de pocas semanas. De ser necesario, se envía un segundo recordatorio en la forma de un cuestionario para que lo llenen y devuelvan. Generalmente, como último recordatorio, se envían cartas registradas o telegramas.

En general, para cuando se envía el último recordatorio, ya se han recibido los informes de todas las 2,300 plantas en Wisconsin, exceptuando unas 25 ó 30.

La mayoría de los estados que cooperan tienen una ley que exige que las plantas informen sobre las estadísticas lácteas que requiere la agencia estatal cooperadora. En algunos estados, los inspectores estatales de productos lácteos hacen cumplir con los procedimientos de información y se les turna aquellos quienes no cumplen. Durante las inspecciones normales de las plantas, se hace mención a la consulta estadística y se obtiene un informe sobre las cantidades de los productos manufacturados. El personal de la oficina del estadístico estatal visita las plantas que no han informado y, cuando sea conveniente, obtienen los datos requeridos.

Cuando las leyes estatales no requieren el cumplimiento para asistir en la compilación de estas estadísticas, a veces es posible obtener los informes de quienes no contestaron, comunicándose telefónicamente con el gerente de la planta o, a veces, mediante la visita personal de un representante de la oficina estatal. Ocasionalmente, el administrador de una planta puede rehusarse a informar. Si se puede determinar que la planta ha operado durante cualquier tiempo del año, se hace una estimación del volumen de los productos manufacturados basándose en informes para otros años y en la información general.

Frecuentemente, los informes están incompletos o son inexactos. Si una planta produce una gran cantidad de mantequilla en un año y no reporta ninguna para el siguiente, generalmente se le envía una carta al administrador solicitando una verificación. Hay veces en que el administrador no comprende alguna pregunta. También, se incurre en errores obvios, como el reportar el helado en términos de libras, en vez de galones, colocando erróneamente el punto decimal, o mostrando un número equivocado de cifras. Frecuentemente, se descubren errores de este tipo al comparar el informe actual con el sometido el año anterior, y se hacen los ajustes necesarios.



Los datos de estados que no tienen acuerdos de cooperación se tabulan en la oficina en Wáshington D. C. Los datos para cada grupo de mercancías son tabulados por meses. Cuando las plantas sólo informan los totales anuales, estos totales anuales se prorratan por meses de acuerdo con los totales mensuales informados por otras plantas, por grupos de mercancías y por estados.

En todos los estados que cooperan, los datos relacionados a la producción de productos lácteos manufacturados son tabulados bajo la base de grupos de mercancías. Por ejemplo, se prepara una hoja para la mantequilla con columnas para cada mes y un total anual. Para estar seguro de que no se excluye a ninguna planta en la tabulación, se han anotado en las hojas los números de identificación, o los nombres de todas las plantas que informaron el año anterior, y se marcan las plantas que han discontinuado su producción. Dentro del estado, generalmente las plantas se agrupan por distritos informantes o condados. Después de que se han registrado en la hoja los informes de todas las plantas en el estado, los datos se inspeccionan para estar seguro de que las cifras son razonables y consistentes con los informes de otros años. Cuando ya se han registrado en las hojas los datos de todas las plantas, se computan los totales y se registran en las hojas. Los totales estatales de estas hojas, incluyendo el número de plantas, se transfieren a la hoja de resumen estatal.

Cuando se han completado las tabulaciones estatales, los resúmenes y las hojas listadas se envían a Wáshington, en donde se revisan y corrigen por errores de omisión. Ya que muchas plantas informan sobre una base mensual a la oficina en Wáshington, D. C., o la de Chicago, los datos reportados mensualmente a estas oficinas, se envían al estado para tener la certeza que los informes de estas plantas son consistentes. Si hay grandes diferencias, los datos se revisan con las plantas para determinar cuál información reportada es la correcta. Después de que se resumen todos los informes estatales, se preparan y se publican en Wáshington cuadros estadísticos, dando los totales estatales, regionales y totales. Al hacer la publicación se tiene el cuidado de no divulgar la operación individual de cualquier planta o compañía.

Hay ciertas consideraciones especiales involucradas en la enumeración de los 33,000 establecimientos que hacen productos congelados, principal-

mente de compras mixtas, para su distribución al menudeo. Generalmente se les conoce como "congeladores de mostrador" debido a que la mayoría originalmente congelaba sus productos en un congelador fijado a un mostrador.

Generalmente, se obtienen datos sobre los congeladores de mostrador por medio de un cuestionario anual que pregunta por la cantidad combinada usada y que tiene un espacio para que el administrador marque, si el producto fabricado fue suave o duro. Los productos congelados suaves se definen como productos vendidos directamente del congelador o guardados en un cuarto de endurecimiento o gabinete por menos de 12 horas. La producción total de un producto en particular para una planta se clasifica como suave, si la mayoría del producto se vende como suave. La mayoría de los productos lácteos suaves congelados se venden de servicio directo, servicio suave, o máquinas para batir, de las cuales el producto se vacía en vaso o cono y es vendido directamente al consumidor.

El empleo de otra innovación, —el dispensador congelador movable— ha crecido rápidamente en los años recientes. Este es un congelador sobre un camión, que pasa por las calles vendiendo productos congelados en conos o vasos, refresco de helado con frutas o nueces molidas "sundae" y así, sucesivamente. Generalmente, se requiere que estas unidades sean limpiadas en un depósito central una vez cada 24 horas, y es por medio de estos depósitos que se puede obtener información sobre esas unidades. Debido a que la mayoría de estas unidades móviles trabajan con franquicia, los datos también pueden obtenerse de las oficinas centrales que otorgan las franquicias.

Como los congeladores de mostrador son generalmente chicos, muchos establecimientos de este tipo se mueven fácilmente. También su negocio es altamente estacional. Es posible que sea difícil encontrar a los dueños, a menos que haya una disposición estricta estatal para conceder licencias. La cobertura de estos congeladores de mostrador varía de un estado al otro, de acuerdo con la severidad de las disposiciones y de las leyes estatales. En algunos estados, los datos de congeladores de mostrador se obtienen mediante preguntas insertadas en las solicitudes de licencias del Departamento de Agricultura o del Departamento de Salubridad. En varios estados, todas las unidades dan información, pero, en otros, par-

ticularmente aquellos sin convenios cooperativos, puede ser que hasta una cuarta parte no informe. Por lo tanto, la producción total del grupo se obtiene sobre la base del total de las plantas que sí informan y de una estimación de aquellas que no informan y que se cree estén operando. Esta estimación se basa en el número de plantas listadas o con licencia, pero que no reportan, en las indicaciones de la proporción de las que no producen en el año actual, y en un cantidad promedio ajustada o supuesta hecha para quienes no informan.

Solamente se enumera la producción anual de los congeladores de mostrador. Los totales de leche helada se calculan de la producción mensual reportada de la mezcla para hacer leche helada. Para estimar la producción mensual de la leche helada dura y suave, separadamente de estos informes de congeladores de mostrador, la mezcla requerida para hacer leche dura congelada se resta del total de la mezcla de leche helada y el residuo se emplea como una indicación de la producción mensual de leche helada suave. Los totales mensuales para otros productos congelados hechos en congeladores de mostrador, generalmente se obtienen usando la estacionalidad mostrada por las plantas normales para el producto respectivo. Generalmente, la producción de helado en los congeladores de mostrador representa un porcentaje extremadamente pequeño de la producción total de helado para un estado, pero los congeladores de mostrador pueden producir una proporción de consideración del total producido de leche helada en el estado. La mayoría de los congeladores de mostrador producen y venden solamente leche helada congelada suave, aunque algunos sí venden algunos otros productos, incluso artículos congelados duros.

#### **Estimaciones actuales de producción de productos lácteos manufacturados**

Puesto que hay una gran diferencia de tiempo entre la compilación y publicación de la encuesta anual completa o de la enumeración, los datos actuales de la producción de productos lácteos manufacturados son suministrados por una serie de estimaciones mensuales y semanales de todos los productos importantes. Las estimaciones de mantequilla, de cremería, queso, helado, sorbete, mellorina, hielos de aguas, y queso "cottage" (re-

quesón) se manejan en la Oficina de las estadísticas lácteas de Chicago. Las estimaciones de los productos de leche evaporada, condensada y en polvo, son preparados en Wáshington, D. C. La oficina especial de estadísticas lácteas se ha mantenido en Chicago desde 1941, el centro principal de fabricación y comercio lácteo, primordialmente para facilitar los envíos por correo y las operaciones mecánicas relacionadas con la preparación de las estimaciones semanales de la producción de mantequilla y queso, lo recibido y las existencias de queso americano.

#### **Estimaciones semanales de la producción de mantequilla y queso americano**

Los datos de muestreo sobre la producción semanal de la mantequilla y del queso americano se obtienen por medio de una tarjeta-cuestionario (apéndice A, anexo 32), enviada por correo a alrededor de 900 fábricas de mantequilla y queso. Un gran número de estas plantas producen tanto la mantequilla como el queso americano. Se hacen dos preguntas sobre la producción actual para la semana terminando el jueves en la noche: 1) El número de libras de mantequilla producidas, y 2) el número de libras de leche empleada para hacer queso americano. Aproximadamente, el 95 por ciento de las tarjetas son devueltas. En una semana típica en julio de 1942, 418 informes se recibieron a tiempo para el listado preliminar, y 154 llegaron tarde, 299 informes sobre queso llegaron a tiempo y 70 llegaron tarde.

En la selección original de la muestra, se hizo el intento de obtener un grupo de plantas de mantequilla y queso lo más representativos que fuese posible de la producción total del país. En años recientes, la consolidación de fábricas y el cambio considerable de un producto a otro ha requerido de muestras más grandes para obtener precisión optima al tiempo de estimar. La muestra de la mantequilla representa como el 75 al 80 por ciento de la producción total del país, pero sólo contiene alrededor del 57 por ciento del número total de plantas en los Estados Unidos. La muestra del queso americano representa como el 70 por ciento de la producción y sólo contiene el 37 por ciento del número total de plantas. Obviamente, hay preponderancia de las plantas grandes en ambas muestras, lo cual parece ya conveniente, que las distribuciones óptimas de la muestra de-



berían sugerir una enumeración casi completa de las plantas grandes. En algunos de los estados de mayor importancia productora, las plantas han sido estratificadas en productores regulares e irregulares.

Los cuestionarios devueltos se separan por estados, y las cantidades reportadas del estado se tabulan en hojas listadas. En algunos de los estados de mayor producción, los datos se listan por distritos o por combinaciones de distritos. Los totales se obtienen después de que los datos se revisan para encontrar errores obvios. Se computan las razones de las cantidades de la semana anterior, compaginando las contestaciones con las recibidas de la misma compañía la semana anterior. Algunos ajustes se pueden hacer en los datos reportados, cuando una planta individual reporta un gran cambio en producción contra la semana anterior y cuando se ve que el cambio no es completamente típico de la tendencia de la producción en el estado. Entonces, se estima la producción para algunas plantas que no han informado, generalmente proyectando sus totales de la semana anterior de acuerdo con el cambio promedio estacional mostrado por las plantas que sí informan; entonces, estas plantas sí se incluyen en la compaginación de la muestra.

Las estimaciones de la producción cuantitativa para cada estado se hacen mediante la comparación de la producción de la semana actual con la producción del período base anterior para muestras idénticas de plantas. El período base es el promedio semanal de producción en la planta para el año civil enumerado más reciente. El promedio semanal de la producción total del estado, durante el período base, se multiplica por esta razón obtenida de las plantas idénticas, para obtener la estimación de la producción de la semana actual. Las estimaciones estatales se suman en totales regionales y, después, a un total para los Estados Unidos. Después, se computa el cambio de porcentaje, comparando la producción de esta semana con la estimación de la semana anterior, con la semana correspondiente del año anterior y con el promedio semanal de los últimos 5 años. Solamente se publican los cambios de porcentajes por regiones. Los números cuantitativos sólo se publican para los Estados Unidos.

Las estimaciones semanales originales se revisan antes de los cálculos de la siguiente semana

sobre la base de informes tardíos recibidos. Después de que se prepara la estimación mensual basada en informes adicionales de plantas, las estimaciones semanales pueden ajustarse hacia los totales mensuales si es que hay mucha discrepancia entre los totales semanales y mensuales. Los ajustes se aplican a las indicaciones actuales semanales de la muestra hasta que sea tiempo para otra estimación mensual. Las estimaciones semanales del año anterior se ajustan para su comparación con el último total mensual disponible.

Las estimaciones de la producción semanal del queso Americano se preparan en forma similar, excepto por algunas modificaciones que son necesarias, debido a que se reporta la cantidad de leche empleada para queso en vez de la cantidad de queso producido. Las razones entre la semana actual y la semana anterior se hacen para plantas idénticas partiendo de las cantidades reportadas de leche. Sin embargo, las comparaciones con el período base requieren conversión de la leche a un peso equivalente de queso. Esto se lleva a cabo con la ayuda de los factores de rendimiento (queso por 100 libras (45.4 kilogramos) de leche) que se derivan de los informes de las plantas sobre la leche recibida y el queso hecho. Las diferencias en el rendimiento entre los diferentes meses se divide entre las semanas, para hacer un cambio estacional gradual en los factores del rendimiento de las semanas sucesivas.

Las estimaciones semanales de la producción de mantequilla, para el período de 7 días, terminando cada jueves, son publicadas a las 9.00 a. m. del siguiente jueves y, las del queso, a las 9.00 a. m. del miércoles. Los informes publicados incluyen estimaciones de la producción nacional en términos cuantitativos así como números regionales sobre cambios de porcentaje de la semana anterior, de la misma semana en el año anterior, y de la producción promedio para la semana en el período de los 5 años anteriores. Las comparaciones de los totales mensuales de las estimaciones semanales con las enumeraciones completas sucesivas de las plantas, muestran que las estimaciones semanales nacionales de la mantequilla no difieren de la enumeración por más del 3 por ciento. El rango usual de error es menor del 2 por ciento. Sin embargo, a veces ocurre un error mayor en las estimaciones del queso americano, debido a que estas plantas alternan más con otros

productos y debido a la dificultad de estimar el queso de la cantidad de leche empleada.

### **Estadísticas de almacenamiento semanal del queso americano**

Se obtiene información de todos los almacenes de queso en Wisconsin relacionada a los embarques recibidos de queso y las existencias por tipos. Las recepciones de queso por tipos se reportan por los mayores consolidadores fuera de Wisconsin. Un ejemplo de uno de los cuestionarios empleados se muestra en el apéndice A, anexo 33. para Wisconsin —el estado de mayor producción de queso de la nación—, los datos representan casi una enumeración completa. Fuera de Wisconsin, la muestra comprende del 50 al 60 por ciento de las recepciones totales. Se hacen estimaciones para los informantes delincuentes, pero sólo se publican los totales para las plantas que normalmente informan, sin intentar estimar el total nacional. Los datos sobre las recepciones de los consolidadores dan la única información disponible sobre la producción actual del queso americano por tipos. Los datos de existencia proveen información cada semana sobre las cantidades de queso americano almacenado por tipos en Wisconsin.

### **Estimaciones mensuales de productos lácteos manufacturados**

Las estimaciones mensuales de productos lácteos manufacturados incluyen estimaciones de producción de mantequilla, queso por tipos, helado, leche helada, sorbete, mellorine, hielo de agua, queso cottage cuajado, queso cottage cremoso y varios tipos de productos de leche evaporada, condensadas y en polvo. En el capítulo 10, se discuten otros datos más relacionados sobre las existencias en almacenes frigoríficos de productos lácteos.

Para hacer las estimaciones de producción de la mantequilla y del queso, se obtienen informes de una muestra de plantas lácteas en la forma en el apéndice A, anexo 34. A mediados de 1962, alrededor de 302 cremerías y 115 fábricas de queso formaban la lista para enviar por correo la consulta mensual. Los datos semanales convertidos a totales mensuales se incorporan a las indicaciones del sumario para agrandar las muestras mensuales. Alrededor del 80 por ciento de las cremerías y plantas de queso en la lista informan con cierta regularidad. Los informes de helado se obtienen

de las plantas, parte de los cuestionarios mensuales (apéndice A, anexo 34) y parte de una tarjeta cuestionario (apéndice A, anexo 32) especial de helado. Las respuestas representan el 50 por ciento y, a veces, más del 60 por ciento de la producción total de postres congelados. Se emplea un cuestionario especial para obtener la producción de queso cottage cuajado y queso cottage cremoso (apéndice A, anexo 32). Los informes recibidos representan más del 70 por ciento de la producción.

Los datos para las estimaciones mensuales de los productos de leche evaporada, condensada y en polvo son compilados por la oficina en Washington, D. C., partiendo de los cuestionarios en el apéndice A, anexos 35 y 36. Estos cuestionarios se envían a compañías, en vez de a plantas en lo individual. Para la leche evaporada, un cuestionario puede cubrir tantas como 30 plantas. La cobertura para la leche evaporada es, aproximadamente, del 98 por ciento, pero puede ser tan baja como el 60 ó 70 por ciento en algunos de los artículos de leche en polvo.

Los cuestionarios no sólo incluyen los datos de producción, sino que también las ventas, el precio de venta de los fabricantes, precios pagados por leche, y un inventario de las existencias de los productos del fabricante. Los datos de producción se expenden al universo de la misma manera que los datos sobre otros productos lácteos manufacturados. Sin embargo, las ventas y los inventarios solamente representan a las compañías que sí informan, pero, debido a que la muestra es bastante grande, dichos datos suministran indicaciones de los cambios que son de utilidad.

Los métodos para preparar las estimaciones mensuales difieren ligeramente para el grupo de mercancías estimado, pero generalmente los cambios de las indicaciones se obtienen como sigue: a) resumiendo plantas idénticas informando el mes anterior y el mes actual, se obtiene una razón que, aplicada a la producción estimada total del mes anterior, nos da la producción indicada para el mes actual; b) resumiendo plantas idénticas que informan tanto en el mes actual como el mismo mes en un año anterior, se obtiene una razón entre la producción de los 2 meses y es aplicada a la producción total estimada o enumerada en el mes correspondiente un año anterior, para obtener la producción actual mensual indi-



cada; c) para la mantequilla y el queso americano, se obtiene una tercera indicación de los datos mensuales de producción, que solamente están disponibles para estos productos.

Con estas indicaciones, el estadístico hace sus estimaciones, dándole consideración al tamaño de muestra, considerando también las indicaciones que generalmente son dignas de confianza. Las gráficas de la relación histórica dan una base para eliminar la parcialidad consistente.

Las estimaciones preliminares mensuales, se publican entre el 20 y el 30 del mes siguiente al que se relaciona la fecha de publicación, dependiendo del grupo de mercancías de que se trate. Después de un mes, que es cuando ya se han recibido un número de informes delincuentes, la estimación puede revisarse, si es que hay cambios en las indicaciones de año a año mostrados por todos los informes, incluyendo los que no estuvieron disponibles el mes anterior. Los resultados de la encuesta anual de todos los fabricantes de productos lácteos son publicados en julio de cada año siguiente al de la encuesta. Por lo tanto, para aproximadamente la primer mitad de cada año, la indicación de año a año tiene como base una estimación mensual, en vez de la enumeración. Cuando los datos mensuales enumerados para el año anterior están disponibles, puede cambiarse la base usada para las estimaciones mensuales a principios del año en curso. De ser así, se prepara una serie modificada de estimaciones, utilizando los últimos datos bases y se publica en la siguiente publicación mensual. Generalmente, estas revisiones no son grandes.

#### **Precios de la leche en polvo sin grasa para el área de Chicago**

Se prepara un resumen especial de promedios mensuales de precios, f.o.b. (fábrica sobre vagón), recibidos por los fabricantes para carros completos de salidas de leche en polvo sin grasa (para consumo humano) vendido por las fábricas en Indiana, Illinois, Michigan, Wisconsin y Minnesota. Estos precios promedios se emplean por algunos administradores de mercados de leche en las fórmulas para determinar los precios por pagar a los productores de leche. La información se obtiene en un cuestionario especial del Informe de Leche en Polvo sin Grasa (apéndice A, Anexo 37) que abarca las ventas del 26 de un mes hasta

el 25 del siguiente. Este período se emplea en vez del calendario mensual para dar tiempo a preparar los promedios y su publicación, a más tardar el 4 del mes siguiente, al final del período. Todas las plantas procesadoras de leche en polvo en el área se encuentran en la lista para envíos por correo de los cuestionarios, pero solamente responde la mitad. Los precios promedios se computan para los productos de procesos de rociado y de rodillos. Los datos se revisan y son suprimidos los artículos que obviamente representan ventas por menos de un carro completo (alrededor de 30,000 libras) (13,620 kilogramos) y los precios que aparentemente están equivocados. Las ventas y los precios se listan de acuerdo con las ventas hechas a; a) agencias del gobierno, b) mayoristas, c) usuarios directos, y d) otros. Los precios informados por fábricas individuales son por las ventas individuales durante el mes, para dar un precio promedio ponderado separado para los procesos de rociado y de rodillos.

#### **Precios pagados por las plantas lácteas para leche de grado apto para manufactura empleada para mantequilla, queso y productos condensados**

Los precios promedios mensuales pagados por las plantas lácteas de manufactura para la leche de grado de manufactura empleada para queso, para mantequilla y subproductos y para leche condensada y evaporada enlatada, se obtienen de los datos suministrados por las fábricas de queso, cremerías y condensadoras. Los precios pagados por la leche, el queso y por mantequilla y subproductos son compilados en el Informe Mensual de Productos Lácteos (apéndice A, anexo 34), y los precios para la leche para enlatar en la forma en el anexo 35. La información obtenida de las plantas lácteas incluye la cantidad de leche comprada, cantidad de grasa en la leche, y los dólares totales pagados (sobre vagón) fábrica o estación de recibo en el campo. Como los cuestionarios también se emplean para recolectar datos sobre la producción de productos manufacturados, la selección de la muestra sigue el patrón delineado previamente bajo estimaciones de producción.

Se imponen algunas limitaciones a la selección de la muestra para obtener los precios recibidos por granjeros para la leche empleada para queso y para la mantequilla y subproductos, debido a que los funcionarios estatales de campo también

envían cuestionarios a las plantas lácteas para obtener información similar. Se evita la duplicación de la lista estatal y la de Chicago para que la tarea de informar mediante los operadores de plantas se mantenga a un mínimo. Los estadísticos en nueve oficinas estatales cooperan con la oficina de Chicago, enviando cuestionarios y estimando la producción mensual de la mantequilla, queso, postres congelados y queso cottage (requesón) y los precios pagados por plantas de manufactura y por la leche empleada para hacer mantequilla y queso. Ellos preparan las estimaciones y someten recomendaciones para sus propios estados a la oficina en Chicago.

La cantidad de leche recibida, total de libras de grasa en la leche y total de dólares pagados para la leche entregada a las plantas, se lista y resume por estados. En algunos casos, se hacen estimaciones para los informes faltantes cuando el promedio estatal sería materialmente influido, omitiendo datos para una planta que normalmente sí informa. Los totales estatales se llevan a hojas de resumen y son computados los promedios estatales de precios por 100 libras (45.4 kilogramos) de leche, prueba de grasa y precios por libra de grasa en la leche. Los promedios estatales así obtenidos, se revisan cuidadosamente a la luz de varios datos de verificación, como las series históricas de la prueba de grasa de leche y los premios de mayoreo de mantequilla y queso en los mercados terminales.

Los precios promedios nacionales pagados por la leche empleada para queso americano se obtienen

mediante la ponderación de los promedios estatales por las estimaciones actuales de la producción de queso. Los precios promedios nacionales de la leche para varios tipos de queso y para mantequilla, y subproductos, se computan ponderando los precios promedios estatales por la cantidad aproximada de leche empleada para estos productos. Para la leche utilizada para enlatar, se combinan los precios promedios estatales de acuerdo con el volumen reportado de leche, ya que la información sobre los precios se obtiene para casi toda la leche comprada por las condensadoras. Los informes tardíos son tabulados y los datos son sumados a los totales preliminares y promedios para obtener promedios revisados. Estos se publican en septiembre del año siguiente. Para revisar los datos actuales y para hacer las estimaciones, se emplean gráficos que muestran los cambios históricos mensuales.

Los precios de leche para queso (23 estados, 5 regiones, y los Estados Unidos para el queso americano, los Estados Unidos para otros 6 tipos de queso) y leche para mantequilla (16 estados, 4 regiones y los Estados Unidos) son publicados en Precios de Leche Pagados en Cremerías y Fábricas de Queso, generalmente publicados el último día hábil del siguiente mes. Los precios de leche para enlatar aparecen en el Informe de Leche Evaporada, Condensada y en Polvo, publicado más o menos al mismo tiempo. Se combinan los precios de la leche para los Estados Unidos para los tres usos para obtener un precio promedio nacional de leche de grado de manufactura.



## CAPITULO 10. ALMACENAMIENTO FRIGORIFICO \*

Hace como 50 años, cuando no había información estadística sobre las tenencias de la cantidad de alimento y las prácticas de la industria de almacenamiento frigorífico, en algunos lugares se refirió que el almacenamiento a largo plazo de alimentos era una práctica común. También se dijo que las bodegas de almacenamiento frigorífico se estaban usando para monopolizar los alimentos y que esta acción subía los precios al consumidor. Debido a estas críticas, se le pidió a la Secretaría de Agricultura que investigara estos cargos para determinar si las críticas eran justificadas. De acuerdo con esto, se empezó una investigación en septiembre de 1911. A medida que progresaba la investigación, también se vio que era conveniente aseverar si el almacenamiento frigorífico del alimento, a largo plazo, influía sobre los precios.

Durante el período de la investigación, se compiló mucha información. Se resumieron datos sobre los movimientos de las existencias a y fuera del almacenamiento, así como también los precios para artículos alimenticios como mantequilla, huevos, aves de corral, carne de res, carne de carnero y carne de puerco, y se publicó un análisis de los datos en un boletín departamental. Las conclusiones de los investigadores refutaban el argumento de que algunas mercancías eran guardadas durante períodos demasiado largos. Su informe señalaba que el almacenamiento a largo plazo era excepcional y no era la regla. Sin embargo, también se mostró que los costos para almacenamiento durante mucho tiempo, agregando al costo original de los productos, podría exceder el precio actual del mercado e impedían al dueño a tener una ganancia, excepto durante períodos de grandes alzas de precio.

La investigación de la industria de almacenamiento frigorífico en 1911 fue un proyecto mayor del Departamento de Agricultura y los conocimientos se incorporaron al informe anual de la Secretaría ese año. Aun cuando la investigación mostró que no había base para las críticas dirigidas en contra de la industria de almacenamiento

frigorífico, la secretaría recomendó que los asuntos de la industria de almacenamiento se reportaran al público para que éste supiera la cantidad de mercancía almacenada y los movimientos a y fuera de almacenaje cada mes. Además, recomendó que se pidiera a las personas encargadas de los almacenes de alimentos que enviaran informes mensuales conteniendo la información deseada a Wáshington, en donde podrían resumir esta información y publicarían la información al público en un día del mes, previamente anunciado, como también, los informes de las cosechas.

Esta recomendación fue adoptada en 1914 y en ese año empezaron los informes periódicos de las existencias de manzanas en almacenamiento frigorífico. En 1916, el programa de informes de almacenamiento frigorífico se aumentó para cubrir otros grupos de mercancías, mantequilla de crema, huevos con cascarón, queso americano, carnes, congeladas y curadas. Desde entonces, el programa se ha ampliado todavía más y se han incorporado algunos refinamientos. Hoy en día, el informe mensual de almacenamiento frigorífico provee información para 83 diferentes clasificaciones.

El informe de almacenamiento frigorífico publicado cada mes, en Wáshington, generalmente el día 15, contiene datos nacionales y regionales para la fruta, vegetales, jugos, mantequilla, queso y otros productos lácteos, huevos, aves de corral y carnes. Además, también se proveen, sobre una base estatal las tenencias de productos lácteos, aves de corral y huevos. También, para efectos de comparación, se proveen datos de la tenencia nacional del año anterior y estadísticos de la tenencia promedio mensual para la fecha de los 5 años anteriores.

### COBERTURA

El programa de almacenamiento frigorífico se interesa primordialmente en las tenencias de alimentos en lugares refrigerados, artificialmente

---

\* Por Melvin R. Banks.

enfriados a temperaturas de 50°F (10° Centígrados), o menos, en que los productos generalmente se almacenan por 30, o más días. Se excluyen productos en lugares manejados o mantenidos por mayoristas, negociantes medianos, plantas de gavetas, almacenes en cadena y negocios de tipos similares que generalmente conservan productos por menos de 30 días. La intención principal del programa de información de almacenamiento frigorífico del Departamento, es la medición de la "reserva" de alimentos inmediatamente fuera de los medios normales del consumidor y no la cantidad total de alimento bajo refrigeración cada mes. Casi toda la información estadística de este programa es compilada por medio de cuestionarios enviados por correo desde Wáshington a operadores de facilidades públicas y no públicas, que son en total, aproximadamente, 3,200. Estas personas encargadas de almacenes, voluntariamente cumplen con la solucitud de información mensual de las existencias, ayudando así al programa del Departamento de los informes de almacenamiento frigorífico para que, tanto el comprador de alimentos como el vendedor, puedan estar adecuadamente informados sobre las tendencias nacionales de alimento en el mercado. Este programa de información fue obligatorio durante la primera y segunda guerras mundiales.

Para este objeto de análisis, la industria de almacenaje frigorífico se clasifica como sigue:

1. Almacenamiento frigorífico para el público en general: cualquier almacén artificialmente enfriado, cuyo operador se dedica a almacenar alimentos que requieren de refrigeración mediante el pago por otras personas por el servicio.

2. Almacenamiento frigorífico privado: cualquier almacén artificialmente enfriado, cuyo operador tiene el negocio de almacenaje para facilitar su función principal como productor, procesador, o distribuidor pero que no almacena mercancías mediante el pago de otros.

3. Almacenamiento frigorífico semiprivado: cualquier almacén artificialmente enfriado, cuyo operador emplea parte del espacio para almacenar sus propios productos y que, además, almacena en su planta alimentos por cuenta y pago de otros.

4. Establecimiento de empacadora: cualquier matadero dedicado a procesar animales y productos animales y teniendo cuartos para almacenar la carne y los productos de carne.

5. Casa de manzanas: cualquier almacén (público, privado o semiprivado), cuyo propietario u operador se dedica principal o exclusivamente a almacenar manzanas, peras o ambas.

## METODOLOGIA

Para proveer la exactitud requerida para el informe de almacenamiento frigorífico, es necesario que todas las nuevas facilidades de almacenamiento, cuyas actividades caen dentro del alcance del programa de informes de almacenamiento frigorífico, sea representado en los resúmenes mensuales nacionales. Continuamente se revisan escritos, revistas y otra literatura para conocer las nuevas plantas en construcción, y se hacen mayores verificaciones sobre la cobertura del número que informa, por medio de viajes en el campo hechos por estadísticos de Wáshington y de las oficinas estatales.

En la oficina en Wáshington, se mantiene en un archivo maestro, una tarjeta para cada almacén frigorífico que está, o ha estado, en operación en cualquier tiempo desde que empezó el programa de información de almacenamiento frigorífico. En la tarjeta de cada planta se hacen anotaciones relacionadas con la fecha en que envió por correo la consulta, pidiendo su participación en el programa y la fecha en que la planta se agregó a las listas de los informantes. Si la planta no se agrega a la lista de envíos por correo, debido a que sus actividades de almacenamiento no entran dentro de las normas del programa de información, esto también es anotado en la tarjeta. Otras anotaciones son hechas en la tarjeta del archivo, como cambios de nombres, claves de identificación relativa concerniente a las actividades del almacén.

Todos los operadores de almacenes frigoríficos reciben un cuestionario mensual de almacenamiento frigorífico (apéndice A, anexo 38) en el cual deben listar sus inventarios. Esta forma debe llegar a la oficina en Wáshington dentro de los 6 días laborables después del cierre del negocio el último día del mes. Cada cuestionario se imprime con el nombre y la dirección de la planta y con una serie de claves estadísticas asignadas al lugar. Para preparar los resúmenes de los datos las claves identifican lo siguiente: El tipo de almacén (público, privado, semiprivado); región, estado y ubicación en la ciudad; identificación numérica



de la planta y el condado y área metropolitana en que está ubicada la planta. Generalmente, las claves asignadas no se cambian, siempre y cuando sea un lugar de almacenamiento, aun cuando pueda cambiar la gerencia. Si el almacén cierra, el número de clave no se vuelve a asignar.

A cada operador del almacén se le da un sobre rotulado que no requiere timbres postales para enviar su informe de existencias a Wáshington. Cuando los informes se reciben en la oficina en Wáshington, se registra en tarjetas "de entrada". Hay una tarjeta para cada planta activa en los Estados Unidos. Estas tarjetas se emplean para identificar las plantas cuyos informes no se han recibido y para los cuales es necesario estimar las existencias para el informe del mes actual.

Después de que se les dio entrada a las tarjetas, se compaginan con los cuestionarios correspondientes, sometidos por los operadores de los almacenes el mes anterior, y se hace una revisión de artículo por artículo. El objeto de la revisión es el de eliminar las entradas incorrectas de existencias, para asegurarse que los pesos están en las unidades prescritas y para verificar si el cambio en los niveles de los alimentos de un mes al siguiente es razonable. Cualquier existencia registrada que esté fuera de proporción sobre la base del cambio histórico es confirmado o corregido, ya sea por teléfono, telégrafo o carta.

Al completar la redacción, los datos del cuestionario se transfieren a tarjetas perforadas con los datos. Cada artículo tiene una clave, y una tarjeta con la clave y la cantidad perforada para cada uno de los 83 alimentos en el cuestionario de almacenamiento frigorífico. Para las compañías que (generalmente, como el 10 por ciento) no han informado para cuándo se vaya a preparar el resumen nacional, se hacen estimados de las existencias en almacenamiento al cerrar el período de información.

Las estimaciones de los pesos para un artículo, sobre la base de una planta, se hacen por medio de uno de tres métodos: 1) por el peso del mes anterior de cada artículo; 2) usando el cambio de porcentaje ajustado indicado por la compaginación idéntica de plantas, o sea, aquellas que informan tanto en el mes actual como el anterior; o 3) usando el cambio de porcentaje ajustado indicado por el método de la "relación a la base".

Los factores que se seleccionan se programan en

una computadora electrónica para obtener estimaciones de existencias en los almacenes que no informan. Las tarjetas de los datos para las compañías estimadas se juntan con las tarjetas de datos preparadas de los documentos recibidos en Wáshington y el resumen nacional se imprime en cintas de papel en máquinas contables electrónicas. Estas impresiones, cuando ello es necesario, dan el desglose estatal y regional. Los informes que llegan tarde (los que se reciben después de que se publica el informe) se substituyen por las existencias estimadas y se informan los totales corregidos en el informe de almacenamiento frigorífico del mes siguiente.

Además de los informes sobre grupos de mercancías, los hombres de casa suministran datos al Departamento sobre la ocupación de sus cuartos helados (30° a 50°F) (—1° a + 10°C) y cuartos congelados (0°F, y menos) (—18°C, y menos). Estos datos de ocupación se procesan de la misma manera que el informe sobre grupos de mercancías; es decir, se registra su llegada y se publican y, cuando sea necesario, se hacen estimaciones para los informes faltantes. La tabulación por medio de máquinas provee el resumen necesario de las divisiones de los datos por ciudad, estado y región.

## INFORMES

### *Informe Mensual de Almacenamiento Frigorífico*

El resumen preliminar de los totales de las mercancías para el informe del mes actual, se compara con los datos revisados del mes anterior y los del año anterior y con el promedio mensual de 5 años, antes de que estos datos se distribuyan al público. El objeto de esta revisión es estar seguros que los niveles de los inventarios, tanto para el mes revisado como el mes actual, sean razonables y consistentes y exentos de errores de redacción y procesamiento de datos. El día de la distribución, generalmente el día 15 de cada mes, a las 2 de la tarde, desde Wáshington se distribuyen los totales nacionales, por medio de la línea alquilada de la red, a todas las oficinas de noticias del mercado y áreas del Departamento de Agricultura y se distribuye por correo un informe impreso más comprensivo de todos aquellos que soliciten copias.

### *Resumen Anual*

Las tenencias a fin de mes, por regiones, para todos los grupos de artículos para el calendario civil

son publicadas alrededor de abril de cada año, en forma de resumen para referencia inmediata.

*Capacidad de almacenes frigoríficos*

La encuesta del espacio que se ha conducido cada dos años desde 1921, muestra la capacidad total frigorífica de almacenamiento en los Estados Unidos.

Los datos sobre espacio refrigerado, clasificado como espacio congelado y enfriado, se compilan mediante cuestionarios especiales de todos los operadores de almacenamiento frigorífico.

Las capacidades por clasificación de almacenes y por ciudad, estado y región son publicadas en detalle.



## CAPITULO 11. PRECIOS Y MANO DE OBRA EN LA GRANJA \*

### ALCANCE

#### Precios recibidos, precios pagados y mano de obra

El tema que abarca las estadísticas de los Precios y Mano de Obra en la Granja se divide en cuatro categorías principales:

- 1) Precios recibidos por los granjeros para las mercaderías que venden.
- 2) Precios recibidos por los granjeros para las mercaderías que compran, para su uso por la familia y para la producción en la granja, incluyendo servicios, como el servicio telefónico, electricidad, impuestos sobre bienes raíces de granja e intereses sobre la hipoteca de la granja.<sup>1</sup>
- 3) Precios de paridad.
- 4) Empleo en la granja y salarios pagados por la mano de obra en la granja.

Históricamente, la compilación de datos sobre los precios recibidos por los granjeros para mercaderías y de los datos sobre jornales pagados a trabajadores contratados, se ha hecho con fecha anterior a la compilación de datos sobre los precios pagados por mercaderías. La compilación sistemática de los precios de 10 cosechas<sup>2</sup> al primero de diciembre empezó en 1866, y la compilación a

enero 1º de los “valores de granja” de 6 especies de ganado vacuno,<sup>3</sup> empezó en 1867.<sup>4</sup>

Hasta el primero de enero de 1908, estos precios se compilaban anualmente, pero, empezando con ese mes, los precios de algunos de los productos de mayor importancia se compilaban sobre una base mensual. Las mercaderías cubiertas mensualmente en 1908 fueron el trigo, centeno, maíz, avena, cebada, trigo negro, papas y heno (suelto). En 1909, se agregó al programa de compilación mensual las gallinas, huevos y mantequilla y en 1910 se agregó al ganado para carne, terneras, vacas lecheras, leche (por mayoreo), cerdos, carneros, ovejas, lana (sin lavar) y caballos.

De cuando en cuando, se han agregado otras mercaderías (y se han dejado otras) hasta años recientes, en que el número de mercaderías para las cuales se compilan los precios, suman alrededor de 215 (110 mensualmente; otros, mensualmente cuando están en estación y, el resto, sobre una base anual o sobre la base promedio de la temporada). El programa de compilación cubre mercaderías por alrededor del 93 por ciento del valor total agregado de las mercaderías agrícolas, siendo las omisiones principales productos de bosques de las granjas, y de viveros y de invernáculos. Al empezar el año de 1924, los datos se compilaron a la mitad del mes, en vez del día primero, y entonces es cuando los datos anteriores

\* Por B. Ralph Stauber, Roger F. Hale, Richard J. Schrimper, Harold C. Phillips, Rex G. Butler, Burton J. Harrington, Rudolf J. Wagner, Paul A. Walsh y John E. Cochrane.

<sup>1</sup> Debe notarse que los impuestos sobre bienes raíces de granja y el interés sobre bienes raíces de granja obtenido por deudas de hipotecas de granja no están cubiertas por las operaciones de compilación del Servicio de Estadísticas Agropecuarias, pero están representados por series compiladas en el Servicio de Investigación Económica.

<sup>2</sup> Trigo, maíz, avena, cebada, trigo negro, centeno, papas, camotes, heno y tabaco.

<sup>3</sup> Caballos, mulas, vacas lecheras, otro ganado, carneros y puercos.

<sup>4</sup> Dirección de Economía Agrícola de los Estados Unidos. Precio de productos de granja recibidos por los productores. U. S. Dept. Agr. Statis. Bul. 14, Jan. 1927 (pág. 1).

Sarle, Charles F. Confiabilidad y Suficiencia de los datos de Precios de Granja. U. S. Dept. Agr. Bul. 1480, marzo 1927.

En el boletín 1480, el Dr. Searle dice: “La compilación sistemática por el Departamento de Precios de Granja empezó en 1867, cuando los precios de granja para las cosechas y los valores de granja para el ganado vacuno al primero

fueron convertidos a una base de medio mes, promediando los precios el primero de los dos meses consecutivos.<sup>5</sup>

La primera encuesta concerniente a los precios pagados por los granjeros se hizo en mayo de 1911, cuando se solicitó un precio para 1910 y para 1909 para 86 artículos, algunos de los cuales se emplearon en la producción, y algunos otros, con objeto de conocer el costo de la vida familiar. Estas encuestas se hicieron durante un tiempo sobre base anual, excepto para el salvado, alimento de semilla de algodón, semilla de trébol, semilla de fleo de los prados y semilla de alfalfa, que fueron mensuales. En 1926, todas las encuestas se transfirieron a una base trimestral. En 1935, fueron reinstaladas las encuestas mensuales sobre los precios de alimento. Al mismo tiempo, se inició un sistema de encuestas mensuales a las tiendas en cadena, que todavía continúa y es la base para los índices de precios pagados entre trimestres. El número de mercaderías ha sido aumentado de

de enero se obtenían por corresponsales. En 1872, la fecha para informar los precios de las cosechas se cambió al 1º de diciembre. Después de que se hizo el cambio, se hizo costumbre el considerar los precios informados de cosechas al primero de enero 1867-72 como equivalente a los precios prevalentes un mes anterior (1º de diciembre del año civil anterior) y, durante muchos años, estos precios se han publicado al primero de diciembre de 1866-71, haciendo una serie completa de precios de cosechas al primero de diciembre. No ha habido cambio en la fecha para informar los valores del ganado vacuno. Los precios de las cosechas y los calores del ganado vacuno para el período 1866-78, como se publican ahora, se han reducido a la base de oro, empleando equivalentes suministrados por el Departamento de la Tesorería de los Estados Unidos".

La fecha de 1º de enero para los primeros años de esta serie, se confirma por el registro de publicación de los precios del 1º de enero en los informes mensuales de enero del Departamento de Agricultura para enero de 1867, (página 63) y al emitir informes hasta el primero de enero de 1870. El informe mensual para enero de 1847 (página 11) cotiza precios al primero de diciembre del año anterior, o sea, para 1873.

Es interesante notar que el informe mensual para enero de 1866 presenta "un cuadro que muestra el rendimiento promedio por acre y los precios promedios de las cosechas principales de los estados leales del Atlántico para 1864 y 1865". Se presentan datos para el primero de enero de 1865 y 1º de enero de 1866. Esto, evidentemente, fue el precursor de los "informes sistemáticos" mencionados por el Dr. Sarle principiando en 1867.

<sup>5</sup> Véanse las páginas 1 y 2 del Boletín Estadístico 14 citado con el número 4 de la nota al pie de la hoja.

cuando en cuando, y aunque la cobertura no se aproxima al 93 por ciento del universo, como es el caso de los precios recibidos, la representación de las mercancías es en su mayor parte adecuada, excepto para las erogaciones médicas, dentales y otras relacionadas con la salud, incluyendo los gastos de hospitalización.

El campo de los servicios está representado por una encuesta anual sobre las cuentas mensuales pagadas por granjeros para el teléfono y servicio eléctrico, junto con las investigaciones del Servicio de Investigaciones Económicas, abarcando los impuestos sobre bienes raíces de granja e interés sobre la hipoteca de la granja obtenida por bienes raíces.

Los datos sobre los jornales pagados por los rancheros para la mano de obra se han compilado desde 1866. Hasta 1909, parece que la compilación se hacía, cuando menos, cada tres años. De 1909 hasta 1923, los datos se compilaban anualmente y, a principios de 1923, la compilación ha sido trimestral. Desde el principio, se han reportado los jornales por mes y por día, cada uno con y sin alojamiento. De cuando en cuando, se han introducido refinamientos en las series, otras divisiones más de las categorías de los jornales y preguntas para obtener información colateral. Desde 1900, se han compilado datos sobre el empleo en la granja con algunos cambios en el detalle y la forma de reportar.

## Indices

El Índice de los Precios Recibidos por los Granjeros y el Índice de los Precios Pagados por los Granjeros, incluyendo el interés, impuesto, y los jornales, tienen una larga historia que ya ha sido detallado.<sup>6 7 8</sup>

El índice de los precios recibidos por los granjeros tuvo su génesis en ciertas computaciones del precio promedio de 10 cosechas. Estos índices fue-

<sup>6</sup> Stauber, B. R., Koffsky, N. M., y Randall, C. K. Índices revisados de los precios. Agr. Econ. Res., Vol. II, No. 2. Abril 1950.

<sup>7</sup> Stauber, B. R., Hale, R. F., y Peterson, B. S. La revisión de los índices de precios a enero de 1965. Agr. Econ. Res., Vol. XI, Nos. 2 y 3, abril, julio 1959.

<sup>8</sup> Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. Precios agrícolas y paridad. Vol. I de la serie estadística mayor del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Agr. Handbk. 118, agosto 1957.



ron publicados en la edición de marzo de 1909 del "Informante de Cosechas", y en las publicaciones sucesivas de su sucesor, el "Informe Mensual de Cosechas". El índice se ha revisado algunas veces —las más recientes revisiones fueron en enero de 1957. (Véase la nota 7 al pie de la página 171.)

La primera versión de los índices de los precios pagados por los granjeros fue publicada en 1928.<sup>9</sup> Este índice también ha sido modificado varias veces y puesto al día, habiéndose hecho la última revisión al primero de enero de 1959. (Véase la nota 7 al pie de la página 171.) Esta revisión, regresada a septiembre de 1952, volvió a ajustar la serie sobre la base de información derivada de una encuesta nacional de las erogaciones de los granjeros durante 1955. Por otra parte, el índice de los precios recibidos se ajustó por los datos de venta para el período 1953-57, un período de 5 años centralizado en 1955.

## Usos

Los datos sobre los precios de las mercancías vendidas por los granjeros y los precios de las mercancías compradas por los granjeros sirven para varios usos. El más importante de ellos tiene que ver con el cómputo del ingreso bruto y neto, la preparación de los índices de precios recibidos y precios pagados por granjeros, incluyendo interés, impuestos y valor de los jornales, el cómputo de los precios de paridad para productos de granja y el análisis económico de factores con influencia general sobre la economía agrícola y el bienestar de los agricultores.

Desde luego, los precios de paridad de emplean para establecer el nivel de apoyo de precios para algunos productos de granja y para administrar los convenios de venta.

## PROCEDIMIENTOS GENERALES

### Fuentes de datos

Tanto para los precios recibidos por los agricultores como para los precios pagados por los granjeros, el objetivo es compilar datos de fuentes lo más cerca posible de las transacciones. Para los precios recibidos por granjeros, estas fuentes consisten principalmente de distribuidores, compañías comisionistas, compradores y similares quienes

participan en transferir propiedad de las mercancías de granja de los agricultores al siguiente paso en el proceso de venta. Es en este punto de transferencia de propiedad que el precio básico recibido por los agricultores es determinado; por lo tanto, este es el paso en el proceso de venta o mercado en que se busca la información de precio.

De acuerdo con esto, el tipo preferido de informante para los precios recibidos es el comprador o distribuidor de productos de granja. En algunos casos, los informes se obtienen de banqueros, agricultores, u otros, quienes, en virtud de su proposición, deben estar informados sobre los niveles prevalentes de los precios para varios grupos de mercancías de granja.

Los agricultores son buenas fuentes de información si es que se puede llegar a ellos cuando venden su producto. Por lo tanto, para artículos como huevos, que son vendidos continuamente durante todo el año, un granjero especializado en la producción de huevo es un informante de primera clase. Sin embargo, para productos como el trigo, que solamente se vende una o dos veces al año por un agricultor determinado, los informes de él, en otras épocas, reflejarán su propia venta (y, por lo tanto, no representan los precios a la fecha de su informe) o la falta de conocimiento directo del mercado.

La fuente preferida para precios de artículos comprados por los agricultores es el proveedor de la mercancía. Por lo tanto, para los precios pagados por alimentos, las listas de envío por correo se hacen a base de los gerentes de tiendas de comestibles en las áreas rurales.

En cuanto a la lista de los precios de ropa, ésta se compone de las tiendas de ropa. Las listas de precios de alimentos incluyen a distribuidores de alimentos y las listas para otros grupos de mercancías están compuestas en forma similar. También, se supone que los agricultores que compran forraje, más o menos continuamente, conocen los precios de forrajes, pero, para los precios de ropa, automóviles, tractores, refrigeradores y equipo pesado de granja, solamente están bien informados al momento de comprar dichos artículos. Aun cuando los alimentos se compran frecuentemente, es dudoso que los granjeros recuerden el precio más reciente pagado por los conceptos individuales de la lista de abarrotes. De acuerdo con esto, los distribuidores generalmente proveen la

<sup>9</sup> Véase la página 34 del concepto citado con el número 8 al pie de la página.

fuelle de mejor información de precios de cosas compradas por los agricultores.

La mayoría de la información es compilada por medio de cuestionarios enviados por correo. Hasta cierto punto, esto es suplementado por verificaciones enumerativas de varios tipos, dependiendo ello de las mercancías de que se trate. Los precios de la carne de res se han compilado por la enumeración de ventas reales en compañías comisionistas y con compradores en un número de estados. Los precios de los automóviles, reportados por correo en un número de estados, se suplementan por consultas con los distribuidores en una muestra de poblaciones seleccionadas al azar sobre una base estratificada. También se conducen consultas complementarias en poblaciones o ciudades en donde están localizadas las oficinas estatales.

Desde hace tiempo, se ha reconocido que los cuestionarios enviados por correo tienen sus limitaciones. Por ejemplo, es casi imposible obtener un 100 por ciento de respuestas de una muestra de informantes sacada al azar ya sean distribuidores, granjeros u otros. Generalmente, se espera que la respuesta a tal consulta sea de menos del 50 por ciento. Por lo tanto, la característica del azar de una muestra no puede mantenerse, a menos que haya medios para tener un sistema de recordatorio para quienes no contestan.

Un segundo problema que también está relacionado, es la dificultad de mantener la continuidad de los informantes. Por ejemplo, el cambio de distribuidores informantes que manejan una marca de equipo agrícola a aquellos que manejan otra, introduce una gran variabilidad en los precios informados.

Un tercer problema al manejar las listas de envíos por correo, es la forma en que se hacen las preguntas para citar con suficiente claridad las características del artículo al que se le dará precio sin que se identifique precisamente y, al mismo tiempo, se excluyan los informes de muchos lugares del país. Esta dificultad se presenta debido a que hay una variabilidad en los tipos de mercancías ofrecidas por comerciantes en diferentes lugares del país. Posiblemente, este problema no es tan serio como lo era hace tiempo, debido al efecto unificante del crecimiento de las tiendas en cadena, marcas estandarizadas y métodos más universales de mercadeo y anuncio. Sin embargo, subsisten algunas variaciones regionales. También,

a pesar de estas limitaciones, se ha empleado la investigación por correo como el método básico de compilar datos, debido, primordialmente, a los factores de costo y recursos disponibles.

### Procesamiento en la oficina estatal en Wáshington

El programa que comprende la compilación de datos sobre precios al 15 del mes (como lo representado por el período de los 5 días hábiles centralizados en el día 15 del mes) y culminando en la publicación de un informe más o menos el día 29 (dependiendo de cómo sean los fines de semana) comprende una secuencia complicada y rígida del tiempo programado de las operaciones, tanto en las oficinas de campo como en Wáshington. La secuencia normal de operaciones empieza con la rotulación de los cuestionarios en las oficinas estatales e incluye, en secuencia, el llenado de los sobres y en envío por correo (junto con gacetilleros u otro material diseñado para estimular la cooperación de parte de los informantes), la devolución de los cuestionarios, poner al día los archivos, procesamiento inicial de los datos en la oficina de campo, transmisión a Wáshington, hacer una variedad de cómputos, preparar el texto para el informe, preparación del patrón para estarcir para el informe, publicación del informe, transmisión de los datos a las oficinas de campo, la edición de un informe estatal y actualizar los registros históricos.

Desde luego, se requieren considerables conocimientos o trabajo preparatorio, si es que se quiere que las encuestas mensuales y los informes progresen sin interrupción. Por lo tanto, se debe mantener en las oficinas de campo un buen número de listas para envíos por correo. Estas listas deben ponerse al día y se deben agregar continuamente los nombres nuevos para reemplazar a los que se descartan. Se emplean varias fuentes para obtener una cobertura lo más amplia posible. Por ejemplo, en el área de los precios pagados, la fuente principal de información, como ya se hizo notar, consiste de comerciantes que venden productos a los agricultores.

Se usan varios medios para obtener listas extensas de comerciantes sirviendo a agricultores. Estos incluyen: 1) la compilación de directorios telefónicos clasificados de pequeños municipios y la tabulación del tipo de negocio del comerciante;



2) obtener listas clasificadas por tipo de negocio de las autoridades del impuesto estatal quienes generalmente mantienen listas de distribuidores informando sobre el impuesto sobre las ventas; 3) obtener listas de las agencias estatales que administran los programas estatales del seguro de desempleo o compensación, y 4) compilando los nombres de los anunciantes, por tipo de negocio, de los periódicos que abarcan a las áreas rurales. Además, de vez en cuando la oficina en Wáshington ha obtenido listas comerciales de diferentes tipos de empresas y ha turnado éstas a las oficinas estatales para emplearlas en actualizar las listas de los envíos por correo. Las oficinas de campo han circularizado a los agricultores para determinar en dónde compran o venden grupos especificados de artículos. Por estos medios, se puede reunir una lista bastante comprensiva de los distribuidores que sirven a la comunidad agrícola como fuente para sacar nuevos nombres a medida que hay que agrandar las listas de los informantes.

Con la disponibilidad de estos recursos, no ha sido práctico mantener muestras de probabilidad en vista de los numerosos subuniversos de compradores y vendedores por muestrear y la falta de recursos del sistema recordatorio para quienes no contestan. El esfuerzo ha sido enfocado en mantener la distribución geográfica para que los precios sean informados de todas o casi todas las áreas que son de importancia para la agricultura del estado. Desde luego, este trabajo preparatorio debe hacerse antes de las fechas designadas para los envíos por correo por las oficinas estatales para que a medida que se aproxima el tiempo del informe mensual, las listas de envíos por correo están en condiciones de uso inmediato.

Los cuestionarios se envían a tiempo para que les lleguen a los informantes, más o menos, el día 15 y sean devueltos a las oficinas de campo sin pérdida de tiempo. Se instruye a las oficinas de campo para que no utilicen informes fechados antes de los 5 días hábiles centralizados en el día 15, manteniendo, así, el carácter estricto de los precios a mediados de mes.

Al devolver los cuestionarios a las oficinas estatales, se repasan, suman y se registran en las formas de resumen por estado y distrito, los totales individuales para cada mercancía y los promedios. Entonces, éstos se utilizan por el estadístico para hacer su recomendación formal del pre-

cio promedio estatal. Normalmente, la recomendación del estadístico será el promedio reportado, aunque, si hay evidencia concluyente que la muestra tiene bias, o está incompleta, el estadístico quizá tenga que hacer alguna concesión en su estimación por estos motivos. En estos casos, las instrucciones piden una explicación de los motivos de esta concesión en los comentarios del estadístico, que, junto con los datos del resumen, son sometidos a Wáshington. (Véase el apéndice A, Anexo 39, para una hoja representativa del resumen estatal por los precios pagados y el anexo 40 por los precios recibidos.)

Al llegar a Wáshington, los datos para cada artículo se transcriben en un resumen nacional y que tiene espacio para registrar los informes, los promedios con y sin ajuste, las recomendaciones del estadístico y una columna para el revisor de la Junta quien registra la estimación oficial de la Junta. Cuando haya información actual de otras fuentes, éstas también son consideradas. En dichos casos, la Junta revisa los diversos datos y registra en la hoja de cómputo la estimación oficial de la Junta. Si éste difiere de la recomendación del estadístico, el revisor de la Junta prepara por escrito una explicación de los motivos de la diferencia que se devuelve al estadístico estatal.

Después de la adopción de las estimaciones por la Junta, por estados y por cada artículo, se computan promedios regionales y de los Estados Unidos. Entonces, se emplean los promedios nacionales en el cómputo de los varios índices, y los precios estimados apropiados estatales, regionales y nacionales se registran en el estencil, de donde entonces se reproduce el informe mensual.

Al regresar los datos a las oficinas estatales, el estado los emplea para computar los índices estatales conforme a su programa de publicación. En la oficina en que se originan, se mantienen registros permanentes de las respuestas del informante y también de los precios estimados estatales y nacionales, tanto en Wáshington como en las oficinas estatales respectivas.

Los procedimientos descritos son, casi por completo, manuales. Sin embargo, se ha explorado y experimentado considerablemente el uso de procedimientos de procesamiento de datos automatizados y algunos de los últimos se han empleado en forma limitada. Cuando dichos procedimientos se hayan perfeccionado y, finalmente, adoptado, se

vislumbra la posibilidad de hacer comparaciones más detalladas que las efectuadas en la actualidad, tales como la comparación de informes por tipo de distribuidor, comparaciones actuales/históricas por distribuidores individuales o por grupos de distribuidores y el cómputo de los errores normales de la información actual, ya sea en forma rutinaria o de vez en cuando. También se piensa en métodos modernizados para mantenimiento de las listas para envíos por correo, así como la posibilidad de seleccionar las muestras de probabilidad por procedimientos automatizados. Esto, a su vez, requerirá esfuerzo intenso de comunicación con quienes no responden, con costos más elevados desde luego, para mantener la integridad de una muestra de probabilidad.

### Proyecto de investigación de precios

En un intento para encontrar la forma de remediar las debilidades del sistema de los cuestionarios enviados por correo ya descrito, se inició en Ohio, en 1958, un proyecto de investigación de precios y se cambió a Colorado, en 1963. Este proyecto comprende la compilación de precios por enumeración en una muestra de tiendas seleccionadas bajo una base estratificada al azar. El diseño de la muestra necesitó de información concerniente a los hábitos de compra y venta de los agricultores, derivada de una encuesta de mercado, hecho como un paso inicial en el proyecto de la investigación.

Aun cuando la mayoría de los artículos mostraron alguna diferencia entre los precios reportados en la investigación hecha por correo y los precios reportados en la enumeración, muchas de las diferencias no pueden considerarse como estadísticamente significativas ni tampoco pueden clasificarse las respuestas enviadas por correo como específicamente parciales, ya sea hacia arriba o hacia abajo. Se indicaron diferencias de consideración para una proporción relativamente pequeña de artículos. La encuesta por correo puede considerarse como una que razonablemente informa los precios recibidos y pagados por los agricultores. Sin embargo, un trabajo considerablemente mejor podría hacerse, empleando la enumeración junto con una muestra diseñada por los métodos de probabilidad.

### Programa de publicación

El medio principal para la publicación de precios recibidos y pagados por los granjeros es la publicación mensual "Precios Agrícolas", impresa más o menos el día 29 de cada mes por el Servicio de Estadísticas Agropecuarias. Esta publicación informa sobre los precios promedios estatales, regionales y nacionales recibidos y pagados a mediados del mismo mes. La publicación actual cubre los conceptos mayores. Muchos conceptos, particularmente en el campo de precios pagados, están disponibles sólo sobre una base nacional a intervalos trimestrales y a algunos artículos vendidos por los agricultores solamente se les fija precio semestral o anualmente.

La información de los precios adicionales recibidos se publica en "Los Valores de la Cosecha", publicado anualmente en diciembre.

En el Boletín Estadístico No. 319, "Precios Pagados por Granjeros por Mercaderías y Servicios, Estados Unidos, 1910-1960", el Servicio de Estadísticas Agropecuarias, juntó por primera vez, bajo una sola cubierta, la serie completa de los precios promedios en los Estados Unidos pagados por los agricultores para las mercancías, y utilizados en la elaboración del Índice de Paridad, desde 1910 hasta 1960.

Un resumen anual de precios agrícolas (1959 hasta 1963, han sido publicados a la fecha) ha actualizado por meses, estados, regiones y para los Estados Unidos, las series más importantes de precios, tanto para los precios recibidos como para los precios pagados. Generalmente, este sumario actualiza las diferentes series publicadas anualmente en "Cosechas y Mercados" hasta 1958, y en los "Precios Recibidos por Agricultores, Estados Unidos, 1908-55" (USDA Statis. Bul. N° 180). De cuando en cuando, se publican varios suplementos a los Precios Agrícolas, actualizando o revisando los precios para ciertas mercancías o grupos de mercancías.

### Revisiones

Para muchas mercancías, es limitada la cantidad de información disponible al tiempo de la publicación del informe de los precios actuales. En algunos casos, en fecha posterior, se dispone de información más completa. Las fuentes y la coordinación del tiempo de dicha información tardía



son variadas, dependiendo esto de la mercancía. En algunos casos, después de uno o dos meses, se dispone de mayores datos; para muchas mercancías, incluyendo los animales para carne, leche y un número de frutas, los datos están disponibles después de 12 a 18 meses; para unos cuantos artículos, manejados principalmente por cooperativas bajo arreglos de intereses comunes, los datos finales a veces no están disponibles sino hasta después de dos, tres, o más, años.

Es la política publicar las revisiones de los precios tan pronto como sea práctico, después de que se haya recibido la información razonablemente completa. Para los precios pagados, generalmente estas revisiones se publican un año después de la fecha a que se aplican las estimaciones específicas. También es la política hacer revisiones en el índice de Precios Recibidos por Agricultores y en el Índice de Paridad, sobre la base de los datos revisados.

Las revisiones de mayor importancia en los índices de precios recibidos y precios pagados, generalmente se asocian con la disponibilidad de información comprensiva concerniente al patrón de compras de los agricultores. Por ejemplo, así fue suministrado por la Encuesta de Erogaciones en 1955 para las revisiones hechas en enero de 1959. La fuente para los datos de comparación para la revisión de 1950 fue un año de investigación a principios del período de 1937-41 y un año cerca del final. Se ha adoptado la política de recomendar una revisión en los índices y de efectuar las encuestas necesarias a intervalos de, aproximadamente, 10 años. Sin embargo, las encuestas necesarias son costosas y deben esperar la disponibilidad de apropiaciones especiales.

## PRECIOS RECIBIDOS POR AGRICULTORES

### Naturaleza de estimaciones de precios

Las series de "Precios Recibidos por Agricultores", publicados por el Departamento de Agricultura, generalmente se relacionan a los precios promedios que reciben los agricultores para sus productos vendidos en los mercados locales, o el punto en el cual los agricultores entregan sus productos en sus propios medios de transporte, o en transportes locales que alquilan con ese propósito. Los precios recibidos por los agricultores son

estimados con objeto de reflejar las ventas de todas clases y tipos de la mercancía vendida. Reflejan los descuentos por mala calidad e incluyen calidad, cantidad u otros sobrepuestos. El concepto del precio promedio es el de un precio que, multiplicado por la cantidad total de la mercancía vendida, dé la cantidad total recibida por todos los agricultores para esa mercancía.

La razón primordial de esta definición de precio es la de los empleos principales de los datos de precio para evaluar las ventas de mercancías, y así desarrollar estimaciones de ingresos a la agricultura, que, desde luego, son parte de la Relación de los Ingresos Nacionales. Las estimaciones de la producción para mercancías agrícolas se relacionan a la mercancía definida (trigo, avena, cebada, cerdos, carne de res, etc.), que no está diferenciada por tipos y clases en el mercado, ya que no ha sido factible estimar la producción o las ventas sobre bases tan refinadas. Si el resultado de multiplicar la cantidad vendida por el precio ha de ser significativo en términos de ingresos por ventas de la mercancía, el precio de la mercancía por el que la cantidad vendida es multiplicada, debe ser de las mismas dimensiones que la cantidad de la mercancía, ya que la cantidad vendida incluye calidades variables de la mercancía, algunas de las cuales se venden a un precio relativamente alto y algunas a un precio relativamente bajo, el precio empleado debe representar el promedio de todas las calidades vendidas. Entonces, esto se convierte, por definición, en el "precio recibido por los agricultores".

Aunque las estimaciones de los precios para la mayoría de las mercancías se definen como relacionadas al 15 del mes, un término más descriptivo sería "precios de medio mes", ya que los informes del 13-15 de cada mes se usan como la base para la mayoría de las estimaciones. Al computar los ingresos y la cobranza de las ventas, estos precios de medio mes se usan para representar el precio promedio recibido para la mercancía durante el mes.

Para las siguientes mercancías, las estimaciones se definen como el promedio mensual: manzanas, duraznos, peras, cítricos, papas, tabaco, leche al mayoreo, pollos para asar y lana. Para los animales para carne, la grasa de leche en la crema y las semillas, los precios se estiman sobre la base de medio mes. Sin embargo, cuando subsecuente-

mente haya datos de verificación para estas mercancías, los precios de medio mes se revisan poco después de terminarse el año y se corrigen en donde sea necesario para reflejar los promedios mensuales o para ajustar el promedio estacional indicado por los datos de verificación. Tratándose de verduras comerciales para utilizarse como verduras frescas, los precios se estiman para la primera mitad del mes. Los datos de venta subsecuentemente disponibles para la segunda mitad del mes, se combinan con datos similares para la primera mitad y se utilizan como base de los precios promedios mensuales.

Cada mes se estiman los precios promedios a mediados de mes o mensuales para alrededor de 95 de las cosechas más importantes y artículos de ganado vacuno y para 17 artículos estacionales de la estación. Los precios para alrededor de otros 100 artículos más se estiman solamente sobre una base anual o promedio de la estación.<sup>10</sup> Estas cosechas tienen temporadas de venta cortas —por ejemplo, las cerezas— o son de relativamente menor importancia y se considera que los precios promedio de temporada son los adecuados. Cada día primero de diciembre se compilan los precios para algunas de las mercancías de menor importancia. Si toda la cosecha se vendió, se reportan como precios promedios de estación. Si no, se reportan como el precio promedio al primero de diciembre. La serie del primero de diciembre se empezó en 1866.

El valor de los inventarios por cabeza de ganado vacuno en las granjas al primero de enero de cada año se estiman por clasificaciones de edad y sexo para cada especie y se basan en las estimaciones de los agricultores del valor promedio de varias edades y clases de sexo del ganado, como es indicado por los costos de reemplazo actuales y pretéritos de animales similares. Alrededor de 30,000 agricultores someten dichos datos en el Informe Ganadero de Enero, proviniendo las series para cada especie, desde 1867. Estos datos se emplean para valuar el ganado vacuno en las

granjas al primero de cada año y en la preparación del Balance Anual Agrícola.

En los estados en donde la fruta es de gran importancia, los precios se obtienen para la fruta vendida, tanto para su consumo fresco como para ser procesadas. Los precios promedios para frutas caedizas vendidas para procesarse, generalmente se aplica a la fruta al granel a la puerta de la planta procesadora ya que casi todas las frutas caedizas vendidas directamente por el cultivador para ser procesada, cambia de dueño en este punto. Los precios se obtienen por varias categorías de proceso (como enlatar, secar, congelar, triturar) dependiendo de esto la selección de la categoría de su importancia.

Los precios reportados como precios “promedio” frecuentemente no reflejan la proporción real de las ventas por las categorías de utilización y método de venta. Por este motivo, cuando se dispone de datos relacionados con la utilización y el precio, los precios promedios por todos los métodos de venta se derivan mediante el ajuste del precio promedio por cada método de venta o utilización por la cantidad estimada de venta por cada método.

Además de los precios promedios ya descritos, se ha desarrollado otro tipo general de estimación relacionado para llenar ciertas necesidades específicas. Cuando se hacen ajustes en los precios reales para cambiar a algún punto de venta diferente al que se hizo la venta (por ejemplo “punto de embarque f.o.b.” a “las puertas de casas empacadoras”), los resultados se llaman “equivalente del ingreso por unidad” de los cultivadores.

Los equivalentes del ingreso por unidad generalmente son calculados para dos puntos de venta: 1) El equivalente del ingreso “a las puertas de casas empacadoras” se refiere a toda la fruta, independientemente al método de venta, convertido a un precio al que se podría vender si toda la cosecha, o el segmento de ella a la que se le fije precio, se haya vendido a las puertas de la casa empacadora. 2) El equivalente del ingreso “en el árbol” se refiere a toda la fruta, similarmente convertida al precio a que se podría vender si toda la cosecha se vendiese en el árbol.

Al llegar al equivalente de utilidad por unidad, se le suman o restan los costos de los precios de la fruta, según realmente fue vendida. Por ejemplo, para obtener el equivalente de utilidad a las puertas de las casas empacadoras para las naranjas

<sup>10</sup> Para objeto de la cuenta, un “artículo” se define como una mercancía agrícola para la cual se estiman los precios recibidos por los agricultores. Por lo tanto, ganado para carne, terneras y vaquillas son considerados como tres artículos separados aunque el precio estimado del ganado para carne es una combinación de precios para vacas, terneras y vaquillas.



de Florida, el procedimiento es el siguiente: 1) El precio promedio para la fruta vendida f.o.b. empacada se reduce por el cargo de selección, empaque, envase y carga. 2) El precio promedio para la fruta vendida en el árbol se aumenta por el costo de cortar la fruta y transportarla a las puertas de la casa empacadora 3) La utilidad promedio de la temporada así derivada, se combina con el precio reportado para la porción realmente vendida al granel a la puerta de la casa empacadora, ajustando el precio equivalente por cada método de venta por el volumen estimado vendido de cada manera.

### Fuentes de datos y procedimientos

Los precios recibidos por los agricultores por los productos que venden son compilados de varias fuentes, pero principalmente de los informantes voluntarios. En general, los informantes de precios pueden clasificarse en los siguientes grupos generales: 1) comerciantes rurales; 2) distribuidores de productos agrícolas en los puntos locales de embarque; 3) molinos rurales y operadores de elevadores; 4) Administradores Federales del Mercado de la Leche; 5) agencias estatales de control de la leche; 6) gerentes de plantas de distribución o manufactura de leche; 7) organizaciones de venta en cooperativa; 8) banqueros rurales, y 9) agricultores bien informados. El número de informantes de precios varía grandemente entre estados y entre grupos de mercancías. Un promedio de alrededor de 10,000 informantes suministran información empleada en la preparación de precios estimados a mediados de mes o mensualmente. Posteriormente, muchos más suministran información para su uso en la preparación de las estimaciones revisadas.

Los datos locales de los precios del mercado se han compilado principalmente por medio de cuestionarios enviados por correo. Estos cuestionarios probablemente son el medio más económico de obtener datos en masa, aunque los datos compilados en esta forma están sujetos a ciertas limitaciones. La aplicación de métodos de muestreo enumerativo y de probabilidades para fijarle precio a las mercancías de las granjas ha sido limitada debido a consideraciones de costo. La muestra compilada por correo, ajustada y estratificada, ha sido considerada como el método más práctico

para obtener los datos sobre los precios locales dentro del presupuesto disponible.

La efectividad y lo adecuado de la investigación por correo depende grandemente de la obtención de informes de personas con conocimientos —individuos que compran y venden productos agrícolas, o que tienen contacto frecuente y directo con aquellas personas que sí compran y venden productos agrícolas. La lista incluye algunos agricultores, aunque el número de agricultores informantes es relativamente pequeño. Puesto que un agricultor probablemente no seguirá de cerca los precios del mercado después de que venda su cosecha, los informes de los agricultores quizá no estén tan al corriente como los de los distribuidores.

Los tipos de cuestionarios sobre precios han variado de acuerdo con las necesidades. Las formas en el apéndice A, anexos 41 y 42 son ejemplos de la consulta general actual empleada en algunos de los estados centrales del norte para la compilación de la información de los precios mensuales.

Los precios para muchos productos agrícolas tienen un patrón definido de fluctuación estacional. Por este motivo, y también debido a la parcialidad de la memoria de los informantes, para la mayoría de los artículos es necesario compilar informes sobre precios regularmente durante el año o durante todo el período de ventas. Los cuestionarios también se regionalizan, ya que el tipo de producción agrícola varía grandemente por regiones, y la relación de respuestas en una región en particular tiende a declinar si los cuestionarios incluyen artículos no cultivados en esa región. Para las encuestas mensuales de precio se emplean 19 diferentes cuestionarios regionales a través de los Estados Unidos.

Generalmente, los informantes individuales tienen conocimientos directos de los precios para sólo unos cuantos artículos, pero tienden a informar precios de artículos para los cuales solamente tienen información limitada, si es que estos artículos se incluyen en el cuestionario, por lo tanto, introduciendo inexactitudes en los datos informados. Para tener un mínimo de parcialidades de esta naturaleza, en algunos estados se emplean cuestionarios separados para compilar los precios de las cosechas y de artículos de ganado vacuno.

Se hacen encuestas especiales para algunas co-

sechas de corta temporada y especiales cultivadas en áreas localizadas. Estas encuestas especiales generalmente inquieran por los precios recibidos por diferentes métodos de venta, así como también del volumen comprado o vendido de cada manera. Las encuestas especiales se emplean principalmente para las verduras, frutas, cosechas de nuez, algunas cosechas menores de campo y semillas de campo.

Con algunas mercancías, el empleo de registros de cooperativas, ventas por subasta o de administradores federales de mercados de leche ha virtualmente provisto información completa de precios y cantidad concerniente a un segmento del mercado. Dichos datos se emplean, cuando estén disponibles, para complementar la información compilada por correo.

Los métodos de muestreo por probabilidades, junto con la enumeración de los precios recibidos por los agricultores, son empleados hasta donde los fondos lo permitan.

La enumeración de muestras de probabilidad ha mejorado considerablemente la exactitud de los precios estimados del ganado para carne en 11 estados seleccionados. En estos estados, los enumeradores transcriben los registros de ventas de los agricultores por conducto de compañías comisionistas, subastas, plantas empacadoras y otras agencias de ventas de ganado. Dentro de los estados, los mercados y las compañías enumeradas fueron seleccionadas mediante la técnica de muestreo por probabilidades. También se emplean métodos de encuestas enumerativas para fijar el precio de algunas cosechas de corta temporada, cultivadas dentro de áreas concentradas y también para algunas otras mercancías para las cuales relativamente pocas compañías, cooperativas o individuos manejan el grueso de la producción.

Al estimar los precios promedios, se utiliza otra información que incluye los datos compilados por otras agencias gubernamentales, por industrias y asociaciones o en mercados centrales. El uso de estos datos depende de su carácter y de qué tan completos están. Por lo tanto, el valor promedio de las ventas diarias del tabaco en mercado de subasta proveen una guía sumamente útil para evaluar el precio recibido por agricultores por esa cosecha. Para algunos tipos de tabaco, después de quitar la reventa de los especuladores, las ventas por subasta prácticamente dan un censo com-

pleto de todas las ventas de los agricultores. Para los granos y el ganado vacuno, los informes de los mercados centrales dan los cambios de precio dentro de clasificaciones especificadas de calidad. Sin embargo, no toman en cuenta los cambios en las cantidades vendidas de las diferentes clases.

Fijarle el precio a la leche vendida al mayoreo a las plantas y los distribuidores, es otro ejemplo de un artículo para el cual se requieren procedimientos especiales. Los precios de la leche vendida al mayoreo son para toda la leche vendida durante el mes. Actualmente, los datos de precios de la leche son obtenidos para el mes anterior de suficientes informantes que representan el grueso de las ventas de leche en cada estado, y consisten en libras de leche comprada, libras de grasa de leche en dicha leche y dólares totales pagados. Estos datos se dividen en: 1) leche elegible para el mercado fluido, incluyendo el exceso de leche de grado A, canalizada para manufactura, y 2) leche de grado de manufactura. También, se obtiene información relacionada con los cambios en las clases de precios de la leche para el mercado fluido del mes anterior al mes actual, junto con cambios probables en las proporciones de la clase I y otra leche para el mercado fluido, cambios probables en los precios para la manufactura de leche de calidad y cambios estacionales en la prueba de grasa para ambas clases de leche. Puesto que los datos del precio de la leche para el mes actual están incompletos cuando se publica el informe, para el mes actual se publican estimaciones preliminares de precio y de la prueba de grasa de toda la leche vendida al mayoreo por estados y para los Estados Unidos y, basados en información más completa, son revisadas un mes después. Subsecuentemente, se obtienen datos completos del precio de la leche y de la prueba de grasa para prácticamente todos los distribuidores de leche fluida y plantas manufactureras de leche, y al final del año civil, de ser necesario, se vuelven a revisar los precios mensuales y las pruebas de grasa en base a estos datos más completos.

Para llenar la necesidad del Servicio de Estabilización Agrícola y de Conservación de un precio promedio para dos estados (Minnesota-Wisconsin) y la prueba de grasa para leche de grado de manufactura para el quinto día del siguiente mes, para emplearse en establecer precios para clases específicas de leche en órdenes federales, selec-



cionados, se ha puesto en operación un programa acelerado de compilación de datos. Estas estimaciones se basan en datos obtenidos de cuestionarios especiales recibidos de muestras al azar de fábricas de queso, cremerías y condensadoras en los dos estados, complementado por mayores datos recibidos por teléfono de contactos establecidos previamente y cualquier otra información pertinente.

### Indices de precios recibidos

El índice de los Precios Recibidos por los Agricultores, publicado cada mes, provee una medida compuesta del cambio promedio en los precios de productos agrícolas de un mes al otro y de un año al otro en el punto de venta del agricultor. Los índices también se computan para dos grupos principales: 1) cosechas, y 2) ganado vacuno y productos del ganado vacuno. El índice para todas las cosechas se calcula, combinando los siguientes índices de subgrupos: granos alimenticios; forrajes y heno; algodón; tabaco; cosechas que dan aceite; frutas; verduras comerciales; papas, camotes y frijoles comestibles secos. El índice del ganado vacuno y productos se calcula combinando los índices de los siguientes subgrupos: animales para carne; productos lácteos; aves de corral y huevos y lana. El Índice de Precios Recibidos por los Granjeros —o sea, el índice para los productos de toda la granja— se computa combinando los índices de grupos para todas las cosechas y ganado vacuno y productos.

Los índices para los cuales los años de 1953-57 son el período base de ajuste (de septiembre 1952 a la fecha), se compilan de los precios de 55 artículos que representan como el 93 por ciento del valor total de las ventas agrícolas durante 1953-57. Del 7 por ciento del valor total de las ventas no representadas por los 55 artículos en los índices, casi el 3 por ciento fue cubierto por productos de bosques, viveros o invernaderos, como el 1.5 por ciento por fruta y cosechas de la nuez, como medio por ciento por remolacha y el resto por otras cosechas. El valor de estos artículos es representado en los índices imputándolo a subgrupos y grupos cuyos movimientos de precio se presume son razonablemente similares.

Estos índices son básicamente del tipo Laspeyres, sin embargo, modificado de la fórmula tradicional para: 1) permitir reflejar los cambios con

el tiempo en la importancia relativa de artículos encadenando a varios "eslabones", consistiendo cada eslabón de un índice computado empleando como período base el período del cual los ajustes fueron derivados; 2) introducir (o descontinuar) artículos para los cuales no había datos satisfactorios disponibles durante el período completo cubierto por el índice, o la importancia relativa que fue muy pequeña para incluirla en todo el período; y 3) asignar a grupos y subgrupos de artículos apropiados los ajustes para artículos que no se incluyeron específicamente en el índice.

Al calcular los índices mensuales actuales, la cantidad promedio vendida para cada artículo para el período base ajustado de 1953-57, se multiplica por el precio actual recibido por los agricultores para obtener el valor del artículo. Los valores para artículos que forman el índice de un subgrupo se suman al "agregado" de un subgrupo. El agregado del subgrupo se divide por su agregado promedio de 5 años, para 1953-57 (el agregado base), para obtener así el índice del subgrupo del mes, sobre la base de 1953-57 = 100. Los índices del subgrupo, así computados, se combinan con el índice de grupo para todas las cosechas y el índice de grupo para el ganado vacuno y productos usando porcentajes ajustados derivados del valor promedio de las ventas durante el período 1953-57, para cada subgrupo. Un procedimiento similar es empleado para combinar el índice de todas las cosechas y el índice del ganado vacuno y productos en el índice de todos los productos agrícolas.

Después de que los índices para el mes actual del subgrupo, grupo y todos los productos agrícolas son computados sobre la base de 1953-57 = 100, se convierten y son publicados sobre la base de enero 1910 —diciembre 1914 = 100 y sobre la base de 1957-59 = 100. Por ley, el período de enero 1910-diciembre 1914 ha sido especificado como el período base para el cómputo de los precios de paridad de muchos artículos mientras que el período de 1957-59 corresponde al período base usado actualmente para la mayoría de los índices gubernamentales. Los índices sobre la base de 1910-14 = 100 se desarrollan por medio del empleo de las ventas promedio ajustadas de 1924-29 para los meses de enero 1910 hasta enero 1935, ajustes de 1937-41 desde enero 1935 hasta septiembre 1952 y ajustes de 1953-57 desde septiem-

bre 1952 a la fecha. Los índices sobre la base de 1957-59 = 100 se desarrollan empleando ajustes promedios de ventas para 1953-57.

Se hacen revisiones generales en los índices de vez en cuando (el tiempo preciso basado en la determinación administrativa y otros factores) para poner al día los ajustes o para revisar ajustes anteriores, si son necesarios, y para agregar o descontinuar artículos del índice cuando ocurren suficientes cambios de importancia relativa. En mayo de cada año, se hacen revisiones en los índices mensuales para el año actual a la fecha y para los 3 años civiles anteriores para reflejar las revisiones en las series componentes de precio. Se dispone de mayores datos de precio para alrededor de cuatro quintas partes de los 55 artículos en el índice subsecuente a la primera publicación de un estimado; hasta alrededor de 2 años después del primer estimado mensual, no se dispone de la información final para alrededor de una décima parte de los artículos, principalmente frutas, verduras y leche. Alrededor de dos terceras partes del número total de revisiones de cada año son para los precios de la fruta y verduras.

## Problemas de muestreo

Como fue indicado anteriormente, las estimaciones mensuales de los precios recibidos por los agricultores se basan principalmente en los datos obtenidos de las investigaciones por correo de los informantes voluntarios. Sin embargo, en general, este no es el caso. Probablemente, las excepciones sobresalientes se relacionan a la lana, leche vendida al mayoreo, algunos tipos de tabaco y datos de fin de año para algunas de las frutas y nueces. En estos casos, particularmente al final del año o poco después, hay informes disponibles que cubren virtualmente toda o, por lo menos, una gran proporción del artículo vendido.

Para la lana, la cobertura extensiva de las ventas nace de los registros casi completos de las ventas individuales requeridas como parte del programa de pago incentivo conducido bajo la reformada Ley Nacional de la Lana de 1954. Para la leche, los datos de venta se derivan de los registros requeridos para su archivo con las agencias estatales supervisoras por los comerciantes y procesadores, bajo la legislación estatal. Para el tabaco, los datos disponibles se derivan de las subastas extensivas de tabaco y, para algunas frutas,

de su venta altamente concentrada por grandes cooperativas que manejan todo o casi todos los artículos. Las revisiones de fin de año en las estimaciones mensuales actuales para estos artículos han sido, en gran parte, relativamente pequeños en magnitud. Para algunos otros artículos, se dispone de datos complementarios menos completos, como, por ejemplo, ganado para carne, para el cual se han desarrollado enumeraciones especiales de los datos de venta en un número limitado de estados.

Bajo el método de cuestionarios enviados por correo, se han establecido listas para envíos por correo, obteniendo una cobertura geográfica lo más balanceada que sea práctico. Los cuestionarios frecuentemente son acompañados de informes, explicaciones de la necesidad de los cuestionarios, o solicitudes de cooperación, ya que las contestaciones son generalmente voluntarias. En las secciones agrícolas altamente pobladas, se pueden mantener listas grandes de informantes activos. Es frecuente encontrar más de 200 informes de artículos importantes en los estados mayores. Sin embargo, en áreas de población poco concentrada, frecuentemente el número de distribuidores es limitado y difícil, y a veces parece imposible mantener un número adecuado de informes. Para artículos altamente especializados o menores, o aun para artículos importantes en estaciones de pocas ventas, es frecuentemente muy difícil mantener un número adecuado de informes.

Se envían cuestionarios a los integrantes de estas listas y las respuestas proveen los datos básicos. Las respuestas de una lista bien conservada de informes de precio de la cual se descontinúan sistemáticamente las personas quienes habitualmente no responden, varía de menos del 25 por ciento, a casi el 60 por ciento, aunque, a veces, son más elevados.

La técnica del cuestionario enviado por correo y procedimientos conexos, ha resultado razonablemente bien en conjunto y ha provisto estimaciones razonablemente exactas de precios para la mayoría de grupos de mercancías en términos de pruebas generales disponibles. Aun cuando hay varias debilidades inherentes en dichos procedimientos, se ha continuado con ellos, debido, principalmente, a las limitaciones de los recursos.

Una debilidad básica de los cuestionarios enviados por correo, es que no proveen la base para



una determinación de la precisión de las estimaciones y su validez depende del conocimiento de la materia por el estadístico, en vez de depender de la operación pura de un procedimiento científico de estimar partiendo del diseño científico de la muestra.

Otro problema asociado con los métodos de la encuesta por correo es la parcialidad que puede introducirse, debido a quienes no responden. Ya que las estimaciones obtenidas de las investigaciones enviadas por correo son parciales, al grado que la respuesta a los cuestionarios es selectiva, las contestaciones quizá no representen el ámbito de la consulta. Los estadísticos del Servicio de Estadísticas Agropecuarias hacen un esfuerzo constante para mejorar la respuesta a las encuestas enviadas por correo, para mantener la distribución geográfica de quienes no responden y así promover la representación. También, se han estratificado las muestras estatales por distritos informantes de precio, diseñadas para combinar condados que son más o menos homogéneos en sus patrones de producción y venta. Se computan los promedios estatales, tanto sencillos como ajustados. Los promedios ajustados para distritos informantes de precios se computan mediante el uso de los ajustes de producción o ventas. Esta estratificación sirve para mejorar la exactitud de las estimaciones, si se dispone de un número moderado de informes para cada nivel, pero que, de otra manera, podrían exagerar las fluctuaciones del muestreo.

Los errores en las respuestas también representan un problema. Los informantes pueden malinterpretar la pregunta o pueden informar un precio cuando no tienen conocimientos actualizados sobre la información de precios solicitada. Así, un informante puede informar en términos de un bushel cuando la pregunta está formulada en términos de quintales. También, un informante puede informar el precio para una calidad en particular, por ejemplo, maíz amarillo N° 2, cuando se solicita el precio promedio abarcando todos los grados y calidades vendidas. Estos son ejemplos de errores que no son de muestreo, comprendidos en las investigaciones enviadas por correo. Es difícil medir su efecto, pero, frecuentemente, los procedimientos juiciosos de redacción pueden evitar serios daños causados por ello. Los informes de mercado proveen guías útiles para la redac-

ción, por lo que, generalmente, pueden eliminarse las malas interpretaciones.

Un medio para mantener al mínimo los errores en las respuestas, ha sido el empleo de listas especializadas, en preferencia a las listas generales o de propósito total. Sin embargo, este proceso tiene sus limitaciones, ya que, en última instancia, significaría una lista separada para casi cada grupo de mercancías, lo cual subiría los gastos a niveles intolerables. Consecuentemente, la solución práctica representa un compromiso factible entre los extremos. Para un número de grupos de mercancías se emplean cuestionarios especiales a fin de que éstos lleguen a los comerciantes especializados en ellas. También ha resultado ventajoso la separación de los cuestionarios sobre precios de las cosechas de los cuestionarios del ganado vacuno y productos del ganado vacuno.

Un procedimiento estrechamente relacionado estriba en la estratificación de las preguntas; por lo tanto, en vez de preguntar por el precio promedio de ganado para carne, los cuestionarios preguntan por los precios de las vacas y de terneras y vaquillas comprendiendo aquí los dos grupos componentes a todo el ganado para carne. La variabilidad dentro de cada grupo es generalmente menor que la diferencia entre ellos. Los ajustes derivados de los registros disponibles de ventas históricas, junto con el análisis del balance del inventario, son empleados para combinar el precio de las vacas y el precio de novillos y vaquillas a un precio promedio para todo el ganado para carne.

Este proceso generalmente resulta en la mejoría del precio promedio general, comparado con el de las preguntas sin diferenciación. Antes de introducir esto, los informantes tenderían a sobre-representar a los novillos y vaquillas en sus precios informados, olvidándose de que las vacas comprenden una proporción considerable del ganado vendido para el rastro.

La totalidad de las ventas de un producto agrícola en especial es un agregado de muchas transacciones individuales, algunas de ellas comprendiendo grandes cantidades, y muchas otras comprendiendo pequeñas cantidades. Estas transacciones están ampliamente distribuidas geográficamente, cronológicamente y por tipo de medio o canal de venta, variando grandemente el patrón de un producto al otro. Por ejemplo, la

mayor parte de las ventas de trigo hechas por agricultores se hacen a los operadores de elevadores de grano en puntos locales, a través de las áreas comerciales de producción, pero algunos grandes cultivadores pueden decidir vender en mercados centrales por conducto de un corredor o directamente. El ganado para carne se vende por los agricultores directamente a otros agricultores, en las ventas por subasta en los condados, a compradores en los mercados locales, a compradores en mercados centrales o por medio de organizaciones de ventas en cooperativa.

Muchos compradores de productos están altamente especializados y solamente manejan un artículo. Otros, como los compradores de granos, pueden manejar varios granos y, además, pueden venderle forrajes a los agricultores. Los patrones de ventas de otros grupos de mercancías también tienen una gran variación. Ningún comprador maneja los 180 productos agrícolas, y los métodos de venta para el mismo artículo frecuentemente varían de un estado al otro de área a área. Así, la venta de frutas cítricas es dominada por las cooperativas en California; en Florida, las ventas son efectuadas principalmente a un número independiente de compradores y procesadores, algunos de los cuales, además, son propietarios y operan grandes huertos.

Como ya se hizo notar, hay pocos grupos de mercancías para los cuales la información aproximando la totalidad de las transacciones está disponible al final del año, pero solamente para algunos tipos de tabaco cultivados en áreas limitadas y vendidos en algunas subastas hay algo disponible dos semanas después de la fecha en que se fijó el precio. Obviamente, algún tipo de operación de muestreo ofrece el único medio fácil de obtener estimaciones aceptables.

También, es obvio que puesto que los precios se hacen en las ventas, la evidencia ideal para determinar el precio es el documento de venta que identifica al grupo de mercancías, dando la cantidad vendida, precio por unidad y la cantidad total de dinero que recibe el agricultor. Entonces, sería ideal que el diseño de la muestra fuese tal que pudiera darle a cada bushel o quintal de una mercancía una probabilidad igual (o asignable) de ser incluida en la muestra. Puesto que el patrón de venta para una mercancías determinada es diferente de otros grupos de mercan-

cías y, además, es diferente cada mes para una mercancía determinada, un modelo ideal necesariamente requiere de un diseño de muestra diferente para cada mes y para cada grupo de mercancías.

Conceptualmente, entonces el problema es simple: *a)* diseñar un plan de muestreo que le dé a cada unidad de un grupo de mercancías vendido por los agricultores en los Estados Unidos durante el período de 5 días, a mediados de mes, una probabilidad asignable de ser incluida en la muestra, *b)* tabular los precios y las cantidades vendidas de las hojas de venta que cubren las ventas seleccionadas, *c)* resumir los datos usando expansiones adecuadas y factores de ajuste, y *d)* completar la operación publicando dichos precios por estados, regiones y para los Estados Unidos el día 29 del mismo mes.

En la práctica, son necesarios un número de compromisos con el modelo matemático ideal; en parte, debido a la imposibilidad física de cambiar un diseño de muestra mes por mes en el tiempo impuesto por el horario de trabajo; en parte, debido a que el diseño de una muestra diferente para cada grupo de mercancías aumentaría los costos a niveles astronómicos y parte, debido a que es muy difícil, si no imposible, establecer listas absolutamente comprensivas de compradores de todos los grupos de mercancías agrícolas, y particularmente debido a que no todos los que son activos en el mercado en un mes, también lo son en todos los meses.

Entonces es necesario, en forma práctica, diseñar una muestra en términos de grupos de artículos generalmente parecidos, con las probabilidades de selección que representen su suma total de venta durante el año y para varios grupos de mercancías en vez de por cada grupo por separado. Debido al aspecto competitivo del proceso de establecer los precios en la economía, es probable que estos compromisos pierdan relativamente poca exactitud en los informes.

Son necesarios otros compromisos debido a que los hombres de negocios titubean, o no quieren revelar los detalles interiores de su negocio a gente extraña o al gobierno excepto cuando la ley lo requiere. Algunos no permiten la inspección de los documentos de venta; otros, no dan información sobre las cantidades vendidas. En estos casos, o se hace una selección alternativa de un in-



formador, o quizá se acepte una "estimación" a la luz del examen de documentos. Por otra parte, muchos hombres de negocios cooperan extensamente en dichos programas.

Como en el muestreo de una población compleja, para el muestreo de la compilación de precios es necesario considerar si una muestra al azar y sin restricción dará el diseño más eficiente. Considerando la distribución geográfica de la agricultura y la estructura de venta dentro de cualquier área en general, hay una base para la creencia de que sería más eficiente una muestra de probabilidad estratificada, una muestra en grupo, o alguna combinación.

En vista de la importancia del estado como una unidad del gobierno, los dos en términos de la importancia de las estadísticas estatales y de la administración de un programa departamental, como la protección de precios y acuerdos de venta, es razonable considerar al estado como una base útil de estratificación. Dentro de los mismos estados, los tipos de agricultura pueden proveer una guía a la estratificación. Es casi seguro que los elementos varios en la estructura de venta se reflejarán en la estratificación.

De cualquier forma, el diseño debe basarse en la mayor cantidad de información que sea práctico compilar. Sería una circunstancia rara que las fuentes secundarias existentes proveyeran información suficientemente específica o reciente para el diseño más eficiente. Por este motivo, primero son necesarios los preliminares al diseño de una muestra, compilar toda la información pertinente que se pueda encontrar y, en segundo lugar, una encuesta de agricultores para aseverar los conductos por los cuales venden sus productos y obtienen sus abastos. De un análisis de una investigación de este tipo, bien diseñada y suficientemente extensa, puede compilarse mucha de la información requerida. Quizá de igual importancia sea el actualizar esta información a intervalos relativamente frecuentes.

## PRECIOS PAGADOS POR LOS AGRICULTORES

### Fuentes de datos y procedimientos por grupos de mercancías

Las estimaciones de los precios pagados por los agricultores por grupos de mercancías y servicios,

preparados por el Servicio de Estadísticas Agropecuarias, son estimaciones de precios promedios pagados a las tiendas independientes y en cadena en donde los agricultores efectúan sus compras. Se basan primordialmente, en las respuestas a los cuestionarios enviados por correo a informantes voluntarios. Se les pide que "informen el precio para el tipo y calidad comúnmente vendido a los agricultores" por una lista especificada de artículos seleccionados para representar la mayoría de los grupos de artículos comprados por los agricultores para uso cotidiano y en la producción.

En 1962, los precios pagados por los agricultores fueron compilados para más de 650 artículos. Dentro de lo posible, los datos de los precios por grupos de mercancías se obtienen de comerciantes en las regiones comerciales agrícolas. Los cuestionarios sobre los precios de alimentos, productos del tabaco y artículos empleados en la casa, como jabones y materiales de limpieza, son enviados por correo a las tiendas de abarrotes; los concernientes a precios de vestimenta y textiles para el hogar, se envían por correo a las tiendas de ropa y tiendas de departamentos; los concernientes a los precios de accesorios y muebles para el hogar, se envían a las tiendas correspondientes; los concernientes a los precios de materiales de construcción y combustibles sólidos, se envían a las madererías y los distribuidores de combustibles; los relativos a los precios de los automóviles nuevos y usados, se envían a los distribuidores de automóviles; y los concernientes a los precios de productos de petróleo, llantas (neumáticos) y otros artículos para automóviles a los garajes, estaciones de gasolina y tiendas de abasto de artículos para los automóviles.

Para los artículos comprados para empleo en la producción agrícola, las tiendas de forrajes informan por correo el precio de los forrajes; los mercados terminales suministran cotizaciones sobre el ganado vacuno engordado; los distribuidores de maquinaria agrícola proveen información sobre los precios de herramientas y tractores agrícolas; las ferreterías informan precios de pequeñas herramientas y diversos efectos agrícolas; los distribuidores de fertilización informan sobre precios de los fertilizantes y la cal; y los distribuidores de semillas informan sobre los precios pagados por los agricultores para los granos, pasto y otras semillas de campo.

Los agricultores informan trimestralmente sobre los datos básicos empleados en los jornales agrícolas y, anualmente, sobre la cantidad pagada por los servicios de teléfono y electricidad. La cantidad pagada por subscripciones a los periódicos diarios y semanales, se compila de fuentes del ramo, y la cantidad pagada por subscripciones para una muestra de revistas se compila a partir de su precio publicado.

La información de las colegiaturas para los colegios superiores estatales y las universidades se compila de catálogos de una muestra de dichas instituciones. La tarifa para las cartas y paquetes postales se toma de la información suministrada por la dirección de correos.

El Servicio de Investigaciones Económicas provee datos anuales sobre los impuestos por acre. Estos datos se basan en la información suministrada por los funcionarios de las ciudades en la Nueva Inglaterra, funcionarios de los municipios en Pennsylvania y funcionarios del impuesto en los condados en otros estados. A cada funcionario mencionado se le pide que haga una selección juiciosa de 12 granjas (5 en cada estado de la Nueva Inglaterra y en Pennsylvania) localizadas en su jurisdicción y que estén distribuidas geográficamente a través del área que cubre con impuestos y que representan a granjas de varios tamaños. Para cada granja se le pide que informe del acreaje y la cantidad total de bienes raíces gravados con impuestos para el año en curso y el año anterior. De estos datos se computan los impuestos estatales promedio de los bienes raíces por acre, tanto estatales como regionales.

Estos varios grupos de consulta cubren la mayoría de las áreas de los gastos hechos por los agricultores. Sin embargo, hay algunas áreas que no se cubren y que son bastantes serias, particularmente en el segmento de servicio del patrón de compras. Los recursos disponibles aún no permiten la compilación de datos sobre los honorarios de los doctores, cargos por servicio de hospital, honorarios de dentistas o las tarifas para trabajos solicitados en muchas áreas. No existe cobertura nacional adecuada de los establecimientos que sirven a las personas en las granjas en estas áreas.

En 1955, se compiló objetivamente la información comprensiva disponible para las poblaciones en donde comerciaban los agricultores. Las dos

terceras partes, o más, del total de las compras para la granja de forraje, materiales de limpieza, tabaco, bebidas, semilla, alimento, fertilizantes, maquinaria agrícola, materiales para bardear equipo, abastos, productos del petróleo y cortes de pelo se compilaron para poblaciones con menos de 5,000 habitantes. Las compras de los agricultores de ropa, muebles y productos durables, frecuentemente se hicieron en poblaciones más grandes —pero no siempre en los condados— mas, como en el caso de los abarrotos, la mayoría de los artículos producidos se compraron en las poblaciones cercanas al hogar. (Véase el cuadro 7.)

Con excepción de las ciudades más grandes, la compilación de la información sobre los precios se hace por conducto de comerciantes a través de toda la gama de tamaños de poblaciones, aunque más de tres cuartas partes de ellas están localizados en poblaciones con menos de 10,000 habitantes. Las cotizaciones de precios informados por los informantes cooperadores son, en su mayoría, cotizaciones por pago de contado. Excepto por el uso de los procedimientos enumerativos, generalmente no hay información disponible al extremo de que se reflejen los descuentos por volumen en estas cotizaciones, cargos por entrega y otras condiciones especiales de venta.

Solamente ha sido posible determinar para los precios pagados por los agricultores por la electricidad, el efecto del desembolso por unidad de la cantidad comprada. De aquí se deriva el costo promedio por kilovatio-hora, dividiendo las cuentas mensuales entre el número total de kilovatios usados. Este procedimiento da un promedio ajustado para las granjas informantes de las diferentes tarifas pagadas en los cuadros aplicables de la cédula de las tarifas. La información de las tarifas pagadas para el servicio telefónico local incluye la información sobre el tipo de servicio empleado y el número de extensiones que hay en la línea. La compilación de datos sobre las tarifas de los servicios es, en contraste a la compilación de la información de precios de mercancías, la información de precios sobre las tarifas de servicios reportadas por los agricultores.

Muchas de las condiciones que producen variaciones regionales o estacionales en el tipo o calidad de los productos ofrecidos para su venta a los agricultores en sus mercados locales, también se reflejan en los precios reportados por los comer-



CUADRO 7.—PATRONES DE COMPRA PARA LA GRANJA: *Distribución de las compras, por tamaño de población, Estados Unidos, 1955*

Concepto	Compras efectuadas en poblaciones de población especificada							Todas las compras
	Menos de 1,000	1,000–2,499	2,500–4,999	5,000–9,999	10,000–29,999	30,000–239,999	240,000 y más <sup>1</sup>	
Vida familiar:	Pct.	Pct.	Pct.	Pct.	Pct.	Pct.	Pct.	Pct.
Comestibles .....	40	18	14	14	9	5	-----	100
Vestimenta:								
Mujeres y niñas .....	9	16	16	19	19	14	7	100
Hombres y niños .....	12	17	16	19	18	12	6	100
Infantes .....	10	16	21	19	19	10	5	100
Materiales .....	15	17	18	18	16	10	6	100
Textiles para el hogar .....	11	15	15	17	18	13	11	100
Muebles .....	15	17	15	16	19	12	6	100
Alfombras .....	15	19	16	18	15	11	6	100
Cristalería .....	15	19	16	17	17	10	6	100
Otros artículos para el hogar: .....	28	18	15	15	13	8	3	100
Equipo para la cocina:								
Refrigeradores .....	23	24	13	15	16	8	1	100
Congeladores para el hogar .....	19	17	20	16	18	8	2	100
Estufas .....	26	15	11	21	12	9	6	100
Otro equipo .....	28	19	15	15	13	7	3	100
Equipo de limpieza:								
Lavadoras .....	19	23	15	18	12	9	4	100
Aspiradoras, etc. ....	32	18	15	15	12	6	2	100
Materiales de limpieza .....	33	20	14	15	12	5	1	100
Aparatos de televisión .....	27	17	13	13	17	10	3	100
Para el cuidado personal .....								
Servicios .....	34	22	14	13	12	4	1	100
Materiales .....	26	21	16	16	13	7	1	100
Tabaco y bebidas alcohólicas .....	44	17	12	12	9	5	1	100
Producción:								
Forrajes .....	45	19	13	11	9	3	-----	100
Semilla .....	40	19	14	13	10	3	1	100
Fertilizantes .....	41	20	14	11	9	4	1	100
Accesorios para la granja .....	37	21	13	14	10	4	1	100
Materiales para bardear .....	43	19	14	10	9	4	1	100
Equipo para el ganado vacuno .....	36	21	15	12	10	4	2	100
Maquinaria agrícola .....	33	21	16	12	10	7	1	100
Camiones .....	22	21	17	18	10	9	3	100
Tractores .....	34	18	14	14	12	7	1	100
Para vivir y para la producción:								
Automóviles .....	20	18	15	18	15	10	4	100
Productos del petróleo .....	40	19	13	13	10	4	1	100
Otros accesorios para los motores .....	35	20	14	14	11	5	1	100
Materiales de construcción .....	33	19	14	15	12	6	1	100

<sup>1</sup> Incluyendo las compras efectuadas por correo y fueradel estado.

ciantes. La vestimenta vendida en las tiendas, en los estados del norte, es mayor que la vendida en el sur, especialmente en el invierno. Las tiendas de departamentos frecuentemente almacenan en sus estantes las compras especiales para su venta semestral de blancos. La fruta fresca y las verduras vienen de una parte del país en la tempo-

rada de invierno y frecuentemente se originan en otras partes, o localmente, en el verano y en el otoño. Las variedades, y frecuentemente el tipo de empaque, varían con la fuente de abasto. Estos son unos cuantos ejemplos del cambio de la descripción de los productos en espacio y en tiempo, en virtualmente cada categoría de artículos ofre-

cidos para vivir y para la producción, ofrecidos para su venta en áreas de comercio agrícola.

Se emplearon 13 series diferentes de cuestionarios para obtener precios de tiendas independientes y tiendas en cadena (véase el cuadro 8). Para llenar la necesidad de las variaciones regionales y estacionales en los patrones de compra durante el año, se emplearon 126 cuestionarios.

Los artículos en estos cuestionarios se han seleccionado de acuerdo con la información, sobre la base de la importancia de cada grupo individual de mercancías o servicios relativo a las erogaciones totales para el grupo en particular de mercancías y servicios en su categoría. Las encuestas poco frecuentes sobre las erogaciones de granja proveen los datos básicos de estas selecciones. En 1956, se condujo una de dichas investigaciones, y cubrió erogaciones hechas durante el calendario civil de 1955. Esta encuesta fue hecha por el Servicio de Ventas Agrícolas en cooperación

con la Dirección del Censo y cubrió los gastos de producción en 7,300 granjas y gastos para la vida familiar en 4,300 granjas. El Servicio de Investigaciones Agrícolas también cooperó en el manejo de la consulta de la vida familiar y, junto con el Servicio de Ventas Agrícolas, fue responsable de la compilación de detalles suplementarios concernientes a las compras de alimento de 2,000 familias en granjas rurales. A principios de 1962, el Servicio de Estadísticas Agropecuarias condujo una investigación posterior del segmento de los gastos para vivir, partiendo de las erogaciones de los granjeros en otras 2,100 granjas, en cooperación con la Dirección de Estadísticas de Trabajo. Desde 1955, en ningún año se ha hecho una cobertura comprensiva del componente de la producción en el campo de las erogaciones en la granja.

En un esfuerzo para reflejar los cambios de precios cubriendo la gama completa de las erogaciones

CUADRO 8.—PRECIOS PAGADOS POR LOS AGRICULTORES: Frecuencia de las encuestas, regionalización y temporalidad de los cuestionarios, número de grupos de mercancías y veces reportadas, tiendas independientes, 1962

Encuesta	Encuestas por año	Cuestionarios empleados		Grupos de mercancías reportadas para un número especificado de meses por año								Total
		Regional	Estacional	12	9	6	5	4	3	2	1	
	No.	No.	No.	No.	No.	No.	No.	No.	No.	No.	No.	No.
Alimentos, tabaco y artículos para el hogar .....	4	1	4	---	---	---	---	16	16	12	33	77
Vestimenta y géneros .....	4	1	4	---	---	---	---	25	13	17	16	71
Muebles, aparatos y materiales para recubrir pisos .....	4	2	1	---	---	---	---	53	---	1	---	54
Materiales de construcción, materiales para bardear y combustible .....	4	5	2	---	---	---	---	64	---	9	---	73
Equipo, provisiones y envases .....	4	7	4	---	---	---	---	19	7	12	41	79
Herramientas agrícolas y maquinaria ..	4	8	4	---	---	---	---	10	---	55	61	126
Forrajes .....	12	4	3	36	1	5	---	---	7	---	---	49
Fertilizantes y materiales para rociar ..	2	12	2	---	---	---	---	---	---	54	12	66
Semilla .....	5	1	3	---	---	---	14	11	5	---	17	47
Partes para automóvil y servicios .....	4	1	2	---	---	---	---	21	4	---	8	33
Automóviles y camiones <sup>1</sup> .....	3	1	2	---	---	---	---	---	13	30	---	43
Polluelos y pavos pequeños .....	12	1	1	8	---	---	---	---	---	---	---	8
Teléfono y electricidad .....	1	2	---	---	---	---	---	---	---	---	2	2
Total .....	63	46	32	44	1	5	14	219	65	190	190	728
Grupos de mercancías duplicados .....	---	---	---	---	---	---	---	4	2	1	2	9
Total neto .....	63	46	32	44	1	5	14	215	63	189	188	719

<sup>1</sup> Encuestados con mayor frecuencia si ocurren cambios en los precios al menudeo sugeridos por el fabricante.



ciones en la granja, se han fijado grupos mayores de mercancías, por ejemplo, los grupos de mercancías compradas para la vida familiar se subdividen en alimentos, vestimenta, y así, sucesivamente, y aquellos comprados para la producción en forrajes, fertilizantes, maquinarias, y así, sucesivamente. Dentro de cada agrupación, se han hecho divisiones adicionales. Por ejemplo, los artículos comestibles pueden dividirse en carne, aves de corral, pescado, grasas y aceites, productos lácteos, huevos, cereal y productos de panadería, verduras, frutas, dulces, bebidas, tabaco (una clasificación anómala incluida en los comestibles debido a que los productos del tabaco frecuentemente se venden en las tiendas de abarrotes, un artículo muy importante para omitirse, pero no suficientemente importante para tener una clasificación por separado). La vestimenta puede dividirse en ropa para hombre, niños, mujeres y niñas y géneros vendidos por yarda; y en algodón, lana y fibras sintéticas, calzado y productos de cuero. Dentro de cada categoría, los artículos más importantes —hasta donde haya información— han sido incluidos dentro de los grupos de mercancías a los que se les fija precio. Debido a que el número y variedad de los grupos de mercancías parece ilimitada, como práctica, se omiten los grupos de mercancías que comprenden una erogación de menos de medio por ciento de la erogación total anual del grupo al que pertenece.

Los promedios simples para cada artículo, y por estado, generalmente se computan a partir de los precios informados voluntariamente para las tiendas independientes y en cadena. Estos promedios proveen la base para las estimaciones estatales de los precios promedios pagados por los agricultores en cada fecha de informe. En general, se reciben los informes de las tiendas independientes en cada estado (véase la figura 40). Aunque la cobertura geográfica no es tan completa para las tiendas en cadena, la práctica de fijar precios por áreas de almacenamiento por tiendas de cadena nacionales y regionales, y la relación normal entre los precios de las tiendas en cadena y las independientes para un artículo dado, provee una base para las estimaciones de precio, por tipo de tienda, en todos los estados que tengan influencia en el promedio de los Estados Unidos. Entonces se ajustan estos precios estimados en proporción al volumen relativo de ventas, para

computar un promedio combinado para las fechas, cuando los dos tipos de tiendas son circularizadas para obtener información. Para las categorías de productos hechos y vendidos, especialmente por las tiendas independientes y en cadena, las tiendas independientes se circulariza trimestralmente y, las tiendas en cadena, cada mes. La serie mensual de estimados de precios pagados a las tiendas en cadena suministran la base para extrapolar trimestralmente muchos de los índices componentes de los subgrupos del Índice de Paridad en los meses entre los trimestrales.

Los promedios de las tiendas independientes se ajustan geográficamente dentro del estado solamente en los casos en donde haya una variación extrema en la intensidad del uso (por ejemplo, amasijo de pavo) de una parte del estado a otra. Los precios para maquinaria agrícola y automóviles se estratifican por marca y modelo y, en algunos casos, los precios de artículos empacados (por ejemplo, comestibles), por su tamaño de empaque. También se estratifican dentro de algunos estados los precios de algunos artículos lácteos mixtos, y otros alimentos, por su contenido de proteína.

Los precios estimados nacionales son promedios ajustados de los precios estimados estatales, representando los ajustes las erogaciones estimadas para dichos artículos en los estados respectivos. Con este objeto, la encuesta de las Erogaciones de la granja, de 1955, provee los datos básicos más recientes por regiones. Los ajustes reflejan una combinación de la población en las granjas y el ingreso neto de la granja como la base de una división de los ajustes para los productos de los consumidores por estados dentro de regiones; una combinación, ya sea de la producción de las cosechas, números del ganado vacuno o del número de granjas con ingreso al contado, proveen una base para la división de ajustes estimados de precios de artículos de producción, por estados, dentro de regiones.

### Indices de precios pagados

Las series importantes disponibles de los precios pagados por los agricultores actualmente se resumen por el Servicio de Estadísticas Agropecuarias en la forma de número de índice. El índice de los Precios Pagados por Agricultores, Incluyendo Interés, Impuestos y Jornales en la Granja

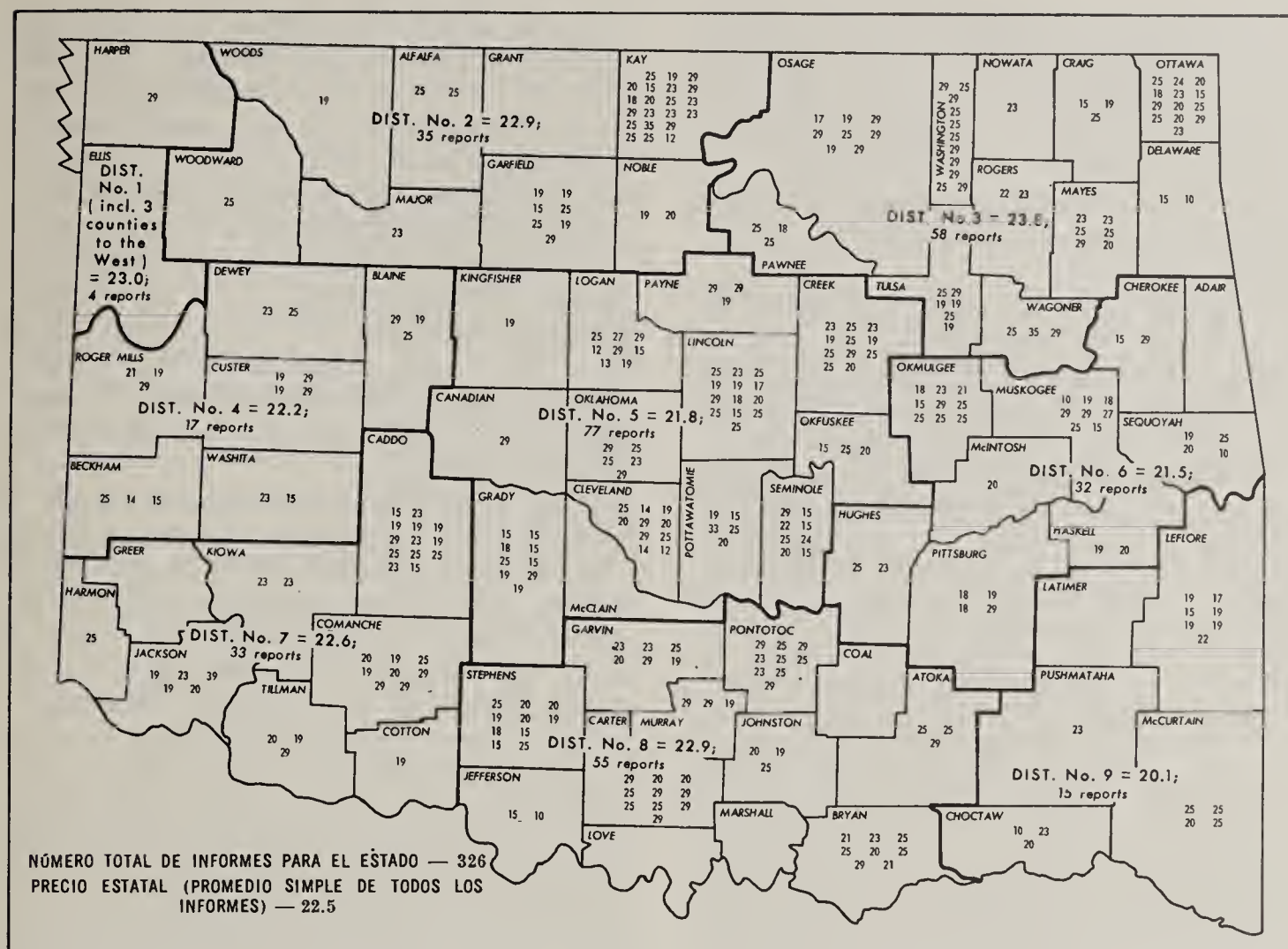


FIGURA 40. Oklahoma —precios pagados por los tomates por los granjeros, centavos por libra, septiembre de 1962.

(definido legalmente como el Índice de Paridad) suministra una medida del cambio promedio durante el tiempo en los precios promedios de grupos de mercancías y servicios comúnmente comprados por los agricultores. Se emplea extensamente por los analistas económicos, por organizaciones de agricultores, por legisladores y por los funcionarios del Departamento de Agricultura, no solamente como una medida económica general del movimiento del precio en un sector importante de la economía, sino que también para proveer los lineamientos generales en la legislación y administración de la política agrícola. El período base para este índice, por ley, está fijado en 1910-14.

Hay cinco componentes mayores o grupos de mercancías y servicios que comprende el Índice de Paridad. El primer grupo consiste de grupos de mercancías empleados para la vida familiar; el segundo, de los grupos empleados en la produc-

ción de la granja. En conjunto, los índices de producción y vida familiar comprenden el Índice de Precios Pagados por los Agricultores por Mercancías y Servicios. Los otros tres componentes son: a) cargos por interés por acre sobre los préstamos hipotecarios obtenidos por bienes raíces de granja. b) impuestos pagaderos por acre de bienes raíces de granja, y c) jornales pagados a los trabajadores en la granja.

Estos cinco componentes más importantes proveen una representación razonablemente satisfactoria de aproximadamente 83 por ciento de las erogaciones de los agricultores. De las erogaciones no incluidas, las más importantes son las relacionadas a los médicos y dentistas, incluyendo hospitalización, ascendiendo a alrededor de 4.7 por ciento de las erogaciones totales de los agricultores. Como ya fue notado, no existen fuentes de datos adecuados para medir, ya sea el nivel o cambio en los precios comprendidos en estas erogacio-



nes hechas por los agricultores o por residentes de áreas rurales. Otras áreas para las cuales no ha sido posible desarrollar fuentes de datos para empleo en el índice son las tarifas de seguros (vida, accidente, cosecha), costo de los intereses, diferentes a los relacionados a la deuda por hipoteca y los impuestos diferentes a los relativos a los bienes raíces de granja.

En enero de 1959, fue revisado el Índice de Precios Pagados por Agricultores. Esta revisión reflejó los descubrimientos de las investigaciones más comprensivas de las erogaciones de granja que se hayan hecho por el Departamento. Se delinearon estructuras específicas mediante una encuesta nacional sobre las erogaciones de granja y consumo de alimentos (pág. 165). Los datos provistos por estas encuestas formaron la base primaria para el patrón de ajuste del índice revisado. Además, se emplearon otras fuentes oficiales de información del departamento; particularmente datos relacionados al interés por deudas sobre los bienes raíces de granja, impuestos sobre bienes raíces de granja, estimados anuales del consumo de fertilizantes y estimaciones varias del ganado vacuno. Los grupos de mercancías previamente empleados en la construcción de los índices fueron revisados a la luz de información actualizada de las erogaciones. Los artículos cuya importancia disminuyó a menos de medio por ciento en los gastos de los agricultores para una categoría dada de grupos de mercancías y servicios (alimento, vestimenta, etc.), fueron, en general, descontinuados del índice; se agregaron los artículos nuevos que habían cobrado importancia en el patrón de compra de la granja. La cobertura de artículos en general aumenta substancialmente, debido a la disponibilidad de las series de precios y a la cobertura más amplia de mercancías en general y servicios indicados para 1955 por la encuesta de las erogaciones de la familia en la granja.

Actualmente, el patrón de ajuste del índice, cobertura del grupo de mercancías y el formato de los cuestionarios, se revisan y evalúan periódicamente, para poder, dentro de lo posible, mantener representativos a los índices de los grupos de mercancías de las prácticas actuales de compra en la granja. Al mismo tiempo, se le da consideración al refinamiento de las especificaciones y regionalización de las encuestas enviadas por correo.

Para la mayoría de los grupos de mercancías, solamente a intervalos poco frecuentes, hay disponibles datos comprensivos concernientes a los patrones de compra de la granja. Una notable excepción son los fertilizantes, para los cuales hay disponibles datos anuales de venta. Las clases de fertilizantes empleados en diferentes áreas geográficas del país varían considerablemente en cualquier período. También, durante varios años, cambia materialmente el uso de clases dentro de las áreas. Por lo tanto, se hace un esfuerzo continuo para fijar precio a las clases empleadas comúnmente o en el volumen mayor de cada estado de un año al otro.

Se encuentran problemas similares cuando se les fija precio a otros grupos de mercancías. La información actualizada sobre el alcance de los cambios en los patronos para grupos de mercancías específicas se emplea hasta donde sea posible de acuerdo con su disponibilidad; los ajustes de grupo empleados en el cómputo de los índices se basan en los datos de las erogaciones de 1955. Las encuestas actualizadas sobre las erogaciones de granjas, similares a la consulta general conducida en 1955, deben hacerse por lo menos cada década o, de preferencia, cada 5 años.

La fórmula empleada para computar estos índices de precios pagados es, básicamente, del tipo agregado modificado a partir de la fórmula Laspeyres. El procedimiento de cómputo involucra eslabonar a una serie de índices, cada uno de los cuales tiene un período base diferente. El medio siglo cubierto por el índice se dividió en períodos más cortos, lo más homogéneos posible en cuanto a lo permitido por la disponibilidad de datos detallados de erogación. Los índices computados para cada período son ligados o encadenados, empleando los ajustes disponibles más representativos del período. Para el período de 1952 hasta la fecha, se emplearon los ajustes derivados de la investigación de las erogaciones de granja cubriendo el año de 1955; para marzo de 1935 a septiembre de 1952, los ajustes empleados representaban las compras estimadas hechas anualmente por los agricultores desde 1937 hasta 1941; y, para 1910 a marzo de 1935, las estimaciones anuales de las compras durante 6 años, 1924-29, fueron la base para los ajustes.

Actualmente, primero se computan los índices sobre la base de 1955 (el año cubierto por la In-

vestigación de las Erogaciones) y después son convertidos a la base de 1910-14, eslabonando esta serie a la del índice de 1910-14 a septiembre 15, 1952.

Para proveer la comparabilidad con otros índices mayores —la mayoría de los cuales están sobre la base de 1957-59 = 100— los índices también se convierten a la base de 1957-59, dividiendo cada uno de los índices oficiales sobre la base de 1910-14 entre el índice promedio (1940-14 = 100) para ese período.

Las modificaciones en la fórmula también permiten agregar o discontinuar artículos del índice, a medida que ciertos grupos de mercancías caen en desuso o aumentan en importancia a través de los años. Por ejemplo, en septiembre de 1962, por vez primera, se agregó el queso "cottage" al índice de precios de los alimentos. Antes de esa fecha, su medida de ajuste ha sido imputada a la serie de precios del queso americano. Basado en los datos disponibles de erogaciones, se ha estimado que con la erogación de la familia promedio en la granja para todos los tipos de quesos se habría comprado en 1955 36.1 libras (16.4 kilogramos) de queso americano. A razón de 62.5 centavos por libra, esta cantidad de queso americano costó \$22.56 en septiembre de 1962, cuando la nueva serie de precios de queso "cottage" estuvo disponible. Para mejorar la representación de los precios de los quesos en el índice de precios de los alimentos, se quitó la erogación para los "otros quesos" del total del queso americano y se asignó en ese momento al queso "cottage". Por lo tanto, sobre la base de los patrones de compras de 1955, la erogación anual por granja para el queso americano, en términos de precios de septiembre de 1962, ascendió a solamente \$17.94, y el resto, o sea, \$4.62, fue asignado al queso "cottage". Dividiendo los \$17.94 entre el precio del queso americano a septiembre de 1962, o sea, por 62.5 centavos, el resultado fue un nuevo peso de 28.7 libras (13 kilogramos). Similarmente, los \$4.62 divididos entre un precio de 25 centavos del queso "cottage" resultó en una cantidad de 18.5 paquetes de doce onzas para esta nueva serie de precios. El resultado final es un ajuste en los pesos de los grupos de mercancías que deja la suma del producto de los pesos respectivos de los artículos, multiplicada por los precios del nuevo grupo compatible de mercancías idéntico al producto del

peso y el precio para el artículo viejo. Por lo tanto, el nivel del índice no está distribuido en el momento del cambio y, posteriormente, la nueva serie de precios lleva su influencia proporcional sobre el nivel del índice.

## Problemas de muestreo

Como consumidores, los agricultores —al igual que los que no lo son— compran una gran variedad de un gran número de diferentes grupos de mercancías: el número total quizá esté en el orden de 150,000. Como productores, quizá compren otros 25,000 para la operación de sus granjas. La medición de los cambios de precio en tal océano de artículos es una estúpida empresa.

Esta empresa se complica por el hecho de que la mayoría de estos artículos se compran por conducto de una gran variedad de tiendas. Por ejemplo, los alimentos se compran en los supermercados, tiendas en cadena, tiendas independientes, tiendas donde se venden manjares delicados, tiendas de especialidades alimenticias, mercados en los caminos, puestos de fruta, lecherías, tiendas de departamento e, indudablemente, otras más. La vestimenta se compra en tiendas de ropa para hombre, tiendas de ropa para mujer, tiendas especializadas, tiendas de descuento y tiendas que surten pedidos por correo; ahora, hasta los supermercados tienen una línea limitada de ropa. Los accesorios para automóviles se venden no solamente en los garajes, estaciones de gasolina, tiendas de llantas, distribuidoras de automóviles y tiendas de equipo para automóviles, sino que también por algunas tiendas de departamentos, tiendas que surten pedidos por correo y hasta algunas farmacias. Los agricultores compran algunos de estos accesorios en las ciudades grandes, pero muchos más en las pequeñas y medianas ciudades o poblaciones.

La compilación de la información sobre precios de todos los artículos mencionados en todos los medios de venta sería imposible, demasiado costosa para siquiera obtener una cobertura aproximada e innecesaria, ya que es posible la medida razonablemente satisfactoria de los movimientos de los precios mediante el empleo de una muestra bien escogida de grupos de mercancías y medios de venta. Basado en los recursos disponibles, es posible fijarle precio a un poco más de 650 artículos de mayor importancia.



El objeto del programa de compilación de precios del Servicio de Estadísticas Agropecuarias es el aseverar a intervalos —mensualmente para un núcleo de grupos de mercancías básicas y menos frecuentemente para otros— el precio promedio pagado por los agricultores para alrededor de 650 artículos específicos, como el filete, trajes para hombre, zapatos para hombre y automóviles durante un período especificado de 5 días para fijar el precio a mediados de cada mes. Idealmente, esto significa que el marco de muestreo debe ser tal que incluya todas las fuentes por las cuales el agricultor compró cualquiera de los grupos de mercancías designados durante el período para fijar los precios, y que el diseño de la muestra le dé a cada unidad del grupo de mercancías vendido, una probabilidad de selección igual o asignable. En la práctica, es necesario se compilen en todos los estados, los precios pagados (no solamente las listas de precios) resumirlos y publicarlos, por estados, con promedios regionales y nacionales, no más de 2 semanas después de la fecha inicial de compilación.

Obviamente, es imposible llegar a cumplir rigurosamente con la especificación ideal. Las características repetitivas y de tiempo de la operación de fijar el precio, en sí, impiden la compilación anterior de la información sobre las cantidades por comprarse de cada artículo en cada medio de venta durante cada período de 5 días que se necesitaría para diseñar una muestra de probabilidad teóricamente perfecta para fijar el precio cada mes.

Por lo tanto, el problema práctico es llegar a una serie de compromisos que substancialmente llenen los requisitos teóricos sobre una base de operación plausible para cumplir el factor del tiempo dado y, al mismo tiempo, proveer la representación substancial en cada nivel importante de la organización de venta de cada grupo de mercancías.

Parecería que esto necesitaría de la información sobre el volumen de los diferentes grupos de mercancías (por ejemplo, alimentos) vendidos a los agricultores por los diversos tipos de tiendas que les venden a los agricultores. La estratificación geográfica, dentro de los Estados Unidos y dentro de los estados, parecería ser un requisito mínimo debido a las variaciones regionales de precios. La estratificación por estados es también indicada por las necesidades de operación y de organización.

Hasta cierto punto, las especificaciones de los grupos de mercancías proveen un medio de estratificación. Por ejemplo, ya que es la política el no publicar precios por marcas o fabricantes, los precios pagados por los granjeros para automóviles se expresan en términos de: *a)* nuevos, de seis cilindros; *b)* nuevos, de ocho cilindros; *c)* usados. Esto requiere fijar precio a las diferentes marcas para cada categoría y ajustar los precios para cada marca en una clase promedio. Dicho ajuste requiere de la información concerniente a las cantidades de las diferentes marcas de automóviles en las categorías de seis y ocho cilindros, entre subdivisiones geográficas. Lo mismo rige para muchos otros artículos.

Aun una muestra de probabilidad estratificada obviamente necesitaría una enorme cantidad de información preparada, mucha de la cual no es posible tenerla disponible para antes de la fecha de fijar los precios. Lo mejor que se puede hacer es emplear la información histórica reciente, y aun ésta es difícil de adquirir con el detalle requerido para un diseño teóricamente satisfactorio.

Sin embargo, el diseño de una buena muestra es solo el punto de partida. Las compilaciones de buenos datos de precios requiere el obtener informes válidos de la muestra seleccionada. Mediante el empleo de los cuestionarios enviados por correo, rara es la vez en que se obtiene una respuesta que se aproxime al 10 por ciento, y cualquier deficiencia sería trae consigo la posibilidad de la selectividad en la respuesta. Por lo tanto, para conservar la integridad de la muestra, es necesario tener un sistema para continuar insistiendo con quienes no responden —que, de hacerse por correo, también traerá solamente respuestas parciales. Solo mediante la enumeración personal directa puede garantizarse una respuesta razonablemente completa. Aun con la enumeración, es inevitable que haya algunas personas quienes no contestan.

Hay otro tipo de problemas involucrados en la obtención de precios válidos, principalmente la dificultad de obtener datos del precio verdadero de venta de los artículos vendidos abajo o arriba de la lista de precios. Este problema ocurre sobre todo con artículos más caros, con un precio fijado administrativamente por el fabricante, artículos tales como automóviles, maquinaria y refrigeradores.

En un mercado de demanda, los compradores con cierta frecuencia necesitan pagar un sobreprecio en relación a la lista de precios para poder asegurar la entrega. En un mercado de gran oferta, los vendedores frecuentemente ofrecen descuentos significativos sobre la lista de precios para poder efectuar la venta. En cualquiera de los dos casos, el distribuidor prefiere no informar el precio verdadero.

Idealmente, los documentos de venta son la fuente material preferida, pero los distribuidores frecuentemente niegan el privilegio de examinar estos registros.

La compilación de los precios de transacciones reales bajo estas condiciones requiere un gran tacto y habilidad. El mayor éxito, en tales casos, es mediante el contacto personal del enumerador quien habrá establecido cierta simpatía con el distribuidor.

En la práctica, no han estado disponibles los recursos necesarios para la operación de una muestra de probabilidad, junto con el procedimiento para asegurar la respuesta virtualmente completa, y ha sido necesario hacer el mejor trabajo posible mediante el uso del sistema de envíos de correo. En años recientes, para los automóviles, ha sido posible el uso muy limitado de la aplicación del muestreo por probabilidad y por la enumeración directa, pero, para la mayoría de los 600, o más, artículos, las respuestas a los cuestionarios enviados por correo relacionadas con los precios han sido la fuente principal de datos. Puesto que la contestación a un cuestionario enviado por correo es completamente voluntaria por parte del informante, y puesto que una contestación del 30 al 50 por ciento no está lejos del nivel fijado para una lista mantenida, las muestras de los informantes son aquellas que han sido posible mantener debido a su cooperación, en vez de aquellas seleccionadas por un proceso específico.

Consecuentemente, en la operación de la organización de la compilación de datos, el esfuerzo ha sido obtener la mejor representación de área que sea posible, empleando cartas diseñadas para promover la cooperación y el envío de cuestionarios a nuevas listas con la esperanza de aumentar la cobertura. En algunos casos ha sido posible para los representantes de las oficinas de campo, entrevistar a los presuntos informantes, explicar el empleo de los datos y solicitar su cooperación. Dichos

esfuerzos generalmente son los medios más efectivos para mejorar el índice de las respuestas.

Cuando es evidente la falta de selectividad y continuidad en los informes, se requiere de un cuidado especial para interpretar los resultados.

## PRECIOS DE PARIDAD

La "paridad", relacionada a los precios agrícolas, es una norma empleada para medir el grado con el cual los precios de los productos agrícolas estén en proporción con lo que el Congreso ha definido como un objetivo o una meta razonable.

### Antecedentes y alcance

Hace tiempo que se reconoce el hecho de que la economía agrícola no puede medirse solamente por el nivel de los precios de los productos de granja. Un requisito fundamental para determinar el bienestar de los agricultores es lo que los productos agrícolas pueden comprar en términos de alimento, vestido, forrajé, maquinaria y otros grupos de mercancías y servicios que necesitan los agricultores para continuar con sus actividades productivas y para mantener un nivel de vida comparable al de la economía general de los Estados Unidos.

El Congreso reconoció la necesidad de tal medida en la ley de 1933 del Ajuste Económico. Esta ley, aprobada durante una de las peores depresiones en la historia de la nación, declaró que era la política del Congreso "volver a establecer los precios de los agricultores a un nivel que diera a los grupos de mercancías agrícolas un poder adquisitivo en relación a los artículos que compran los agricultores equivalente al poder adquisitivo de los grupos de mercancías en el período base".<sup>11</sup> Los precios de paridad han llegado a ser la norma de paridad más comúnmente empleada; o sea, los precios que darán a una unidad de un grupo de mercancías de granja el mismo poder adquisitivo, o valor de cambio en términos de mercancías y

<sup>11</sup> Algunas secciones de esta ley fueron declaradas inválidas por la Suprema Corte (U. S. v. Butler, 297 U. S. 1), pero la sección citada, en casi los mismos términos, volvió a instituirse en la Ley del Acuerdo de las Ventas Agrícolas de 1937 (Ley Pública 137, 75° Congreso, aprobado el 3 de junio de 1937) y una declaración similar de política estaba comprendida en la Ley del Ajuste Agrícola de 1938 (Ley Pública 430, 75° Congreso, aprobada en 13 de febrero de 1938).



servicios comprados por los agricultores, como lo tenía en un período base seleccionado durante el cual estas relaciones de precios fueron consideradas que estaban en un equilibrio razonablemente equitativo. Abreviando, los precios de paridad son ampliamente aceptados como una medida para determinar qué tan cerca están los precios recibidos por los agricultores de los precios que el Congreso ha definido como un objetivo.

La fórmula del precio de paridad no mide el costo de la producción, nivel de vida o paridad del ingreso. Está basada en relaciones de precios que, desde luego, solamente son un componente del costo de la producción o del ingreso.

El ingreso de paridad también se ha prescrito como una meta de la agricultura, y sus definiciones han sido incorporadas en la legislación agrícola, como la Ley Agrícola de 1948.<sup>12</sup> Pero el ingreso de paridad nunca ha sido adoptado como un criterio en la operación o la administración de cualquier programa agrícola, principalmente debido a las dificultades involucradas para hacerlo.

Los precios de paridad se computan en términos de precios recibidos por los agricultores en los mercados locales en los que ordinariamente se venden. Ya que los precios recibidos por los agricultores generalmente se relacionan al promedio de todas las clases y tipos de un grupo de mercancías vendido por los agricultores, lo mismo es cierto de los precios de paridad. La paridad se relaciona a la nación como una unidad; los precios de paridad no se computan por estados o clases o para mercados específicos. Sin embargo, para llenar las necesidades de operación de algunos de los programas de precios, se determinan las diferencias para el grado, localización o temporada. Las diferencias pueden aplicarse al promedio nacional de los precios de paridad para determinar la "paridad equivalente" de un grado específico o localiza-

ción. Se aplican con más frecuencia al promedio nacional del nivel del apoyo de precios para determinar el precio de apoyo para grados específicos en localizaciones en particular o estaciones.

Los precios base empleados en el cálculo de los precios de paridad son los promedios de los precios recibidos por los agricultores durante varios años; por lo tanto, cualquier elemento estacional es promediado. Los precios recibidos por los agricultores para los huevos y leche al mayoreo, grupos de mercancías que tienen un movimiento estacional fuerte o regular, son ajustados para la variación estacional antes de que sean comparados con los correspondientes precios de paridad.

Desde 1933, se han hecho dos refinamientos principales en la definición legislativa de la paridad. Estos son:

1. La inclusión en los índices de precios pagados por agricultores empleados en el cómputo de los precios de paridad del interés sobre las deudas por hipotecas obtenidas para bienes raíces de granja, impuestos sobre bienes raíces de granja y, desde enero de 1950, salarios pagados a trabajadores contratados para la granja.

2. El reflejo en los precios del período base para grupos de mercancías específicas de las relaciones de precio durante el período de los 10 años más recientes, de tal manera que mantenga el período 1910-14 como el punto de referencia para expresar la igualdad entre los precios recibidos por los productos agrícolas y los precios pagados por los agricultores.

## Usos de precios de paridad

Los precios de paridad han representado un papel importante en la política agrícola por casi tres décadas. Desde luego, sólo cuando programas de acción basados en los precios de paridad están en operación, es cuando los precios recibidos por los agricultores son apreciablemente afectados por ellos. Pero, durante las tres décadas desde 1933, el ingreso de granja ha sido aumentado por muchos millones de dólares a través de programas que, en parte, dependen de los precios de paridad.

Los siguientes son algunos de los usos más significativos de los precios de paridad:

1. Proveer una base para medir los cambios en el poder adquisitivo de un grupo de mercancías. Una comparación de los precios realmente recibidos por los agricultores para un grupo de mercan-

<sup>12</sup> "Paridad", aplicada al ingreso, será aquel ingreso bruto de la agricultura que proveerá al operador de una granja y su familia con un nivel de vida equivalente al que disfrutaban las personas que dependen de otras ocupaciones lucrativas. "Paridad", aplicada al ingreso de cualquier grupo de mercancías agrícolas para cualquier año, será aquel ingreso bruto que tenga la misma relación con el ingreso de paridad de la agricultura para dicho año que el ingreso promedio bruto de dicho grupo de mercancías para los diez años civiles anteriores guardan con el ingreso promedio bruto de la agricultura para dichos diez años civiles". (Ley pública 897, 80º congreso, aprobada el 3 de julio de 1948).

cías con el precio de paridad, da una medida del cambio en el poder adquisitivo para ese grupo de mercancías.

Este fue el objeto principal del concepto original de paridad y sigue siendo uno de los usos más importantes.

2. Determinar los niveles del apoyo de precio. La legislación que requiere o autoriza al Departamento de Agricultura de los Estados Unidos a apoyar precios de grupos de mercancías agrícolas, generalmente no especifica los precios a los cuales los grupos de mercancías deben, o pueden, mantenerse. En cambio, para algunos grupos de mercancías, la legislación indica un porcentaje específico de paridad, o un rango en el porcentaje de paridad en el cual el grupo de mercancías debe o puede mantenerse. Los niveles de apoyo en los Estados Unidos generalmente se hacen saber tanto en porcentajes del precio de paridad como en dólares y centavos. Antes de que un programa de apoyo a los precios se ponga en operación, las diferencias de los precios promedios, apoyados por los Estados Unidos, son generalmente establecidos para varias clases y localizaciones y, de ser necesario, para consideraciones estacionales.

3. Para los programas de acuerdos de ventas y pedidos. Los precios de paridad también relacionan a la administración de acuerdos de venta y pedidos para frutas y verduras. La Ley de 1937 sobre el acuerdo Agrícola de Venta, ya reformada, comprende el reglamento de ventas de algunos grupos de mercancías, como frutas frescas, verduras frescas, papas, nueces, etc., y lúpulos, por medio de acuerdos de venta y pedidos. Las operaciones bajo dichas órdenes de venta no pueden continuar después de que el precio del grupo de mercancías llega a la paridad, excepto cuando se necesite 1) para mantener normas mínimas de calidad y madurez y tales requisitos de selección e inspección sean en favor del interés público, o 2) para proveer, en beneficio de productores y consumidores, un flujo ordenado de la oferta al mercado, para evitar fluctuaciones poco razonables en las ofertas y los precios.

Los precios de paridad fueron empleados durante la Segunda Guerra Mundial como uno de los criterios para la determinación del punto más bajo para fijar los precios tope; fueron usados nuevamente para usos similares, durante la emergencia de Corea.

La Ley de Emergencia del Control de Precios de 1942, indica que no se deben establecer ni mantener precios topes o límites para cualquier grupo de mercancías menor de los precios siguientes más altos, como lo fue determinado y publicado por la Secretaría de Agricultura: 1) El precio de paridad o, donde sea aplicable, el precio comparable, o 2) el precio más alto recibido por los productores para tales grupos de mercancías entre el 1º de enero y el 1º de septiembre de 1942. La Ley de la Producción de la Defensa de 1950 estipulaba que los precios topes para los grupos de mercancías agrícolas no podían establecerse a un precio más bajo que el mínimo legal, que generalmente era el precio antes de lo de Corea, o el precio más reciente de paridad.

### Cálculo de precios de paridad

Los precios de paridad se computan bajo las provisiones del Título III, Subtítulo A, Sección 301 (a) de la Ley del Ajuste Agrícola de 1938, reformada por las Leyes Agrícolas de 1948, 1949, 1954 y 1956. Las mayores estipulaciones de la ley reformada relacionadas a los cálculos de los precios de paridad son las siguientes: “(1) (A) El ‘precio de paridad’ para cualquier grupo de mercancías agrícolas, a cualquier fecha, se determinará multiplicando el precio base ajustado de dicho grupo de mercancías a tal fecha por el índice de paridad a dicha fecha.

“(B) El ‘precio base ajustado’ de cualquier grupo de mercancías agrícolas, a cualquier fecha, debe ser (i) el promedio de los precios recibidos por los agricultores para dicho grupo de mercancías, al tiempo que el Secretario pueda seleccionar durante cada año del período de 10 años terminando el 31 de diciembre último antes de dicha fecha, o durante cada estación de venta, empezando en dicho período si el Secretario determina que el uso de un año civil como base es impráctico, dividido por (ii) la relación del nivel general de precios recibidos por los agricultores por grupos de mercancías agrícolas durante dicho período, con el nivel general de precios recibidos por los agricultores para grupos de mercancías agrícolas durante el período de enero de 1910 a diciembre de 1914, inclusive. Como es empleado en este subpárrafo, el término ‘precios’ debe incluir pagos por subsidios durante la guerra efectuados a productores bajo programas cuyo propósito es man-



tener los precios máximos establecidos bajo la Ley de Emergencia de Control de Precios de 1942.

“(C) El ‘índice de paridad’, a cualquier fecha, será la relación de (i) el nivel general de precios para artículos y servicios que compran los agricultores, jornales pagados a trabajadores contratados para la granja, interés sobre deudas de granja obtenidas mediante bienes raíces de granja, e impuestos sobre bienes raíces de granja, para el mes calendario terminado antes de dicha fecha para (ii) el nivel general de dichos precios, jornales, tarifas e impuestos durante el período de enero de 1910 a diciembre de 1940, inclusive.

“(D) Los precios y los índices provistos aquí, y los datos empleados para computarlos, se fijarán por el Secretario, cuya determinación será final.

“(E) A pesar de las provisiones del subpárrafo (A), el precio de paridad transitorio para cualquier grupo de mercancías agrícolas, computado como lo previsto en este subpárrafo, será empleado como el precio de paridad para dicho grupo de mercancías hasta una fecha después del 1º de enero de 1950, ya que dicho precio de paridad transitorio puede ser menor que el precio de paridad, computado de acuerdo con lo provisto en el subpárrafo (A), para dicho grupo de mercancías. El precio transitorio de paridad para cualquier grupo de mercancías a cualquier fecha será:

“(i) su precio de paridad determinado de la manera usada antes de la fecha efectiva de la Ley Agrícola de 1948, menos

“(ii) 5 por ciento del precio de paridad así determinado, multiplicado por el número de años civiles completos (sin contar a 1956, en el caso de grupos de mercancías agrícolas básicos) que, a dicha fecha, han transcurrido después de enero 1º de 1949, en el caso de grupos de mercancías agrícolas no básicos, y después del 1º de enero de 1955, en el caso de los grupos de mercancías agrícolas básicos.”

La sección 301 (a) (1) (F) delinea la autoridad para que el Secretario de Agricultura haga ajustes especiales en el método de computar los precios de paridad para grupos de mercancías en particular, si el método delineado por la Ley resulta en precios de paridad seriamente desproporcionados con los de otros grupos de mercancías. La autoridad conferida por esta sección ha sido invocada solo una vez y en el caso del Ta-

baco de Sombra Cultivado en Connecticut. En este caso, el efecto de la acción fue el de subir el precio de paridad.

Para los grupos de mercancías que no están bajo la base modernizada, los precios de paridad se computan por la fórmula “vieja” y por la “nueva”. El precio efectivo de paridad —o sea, el precio oficial de paridad para usarse al efectuar las determinaciones requeridas para el apoyo de precios u otros programas— es entonces el mayor de los siguientes:

1) El precio de paridad computado bajo la “nueva” fórmula delineada por la ley reformada, o

2) El precio de paridad transitorio (como se describió en el párrafo “(E)”). Durante 1924, el precio transitorio de paridad para grupos de mercancías no básicos fue el 25 por ciento de la paridad de acuerdo con la “vieja” fórmula. Los grupos de mercancías básicos completaron su transición a la base modernizada en enero de 1960, cuando el maíz y el tabaco de Puerto Rico cambiaron a la paridad modernizada.

Los precios efectivos de paridad están basados en las provisiones de la ley reformada. El método para el cómputo bajo la nueva fórmula es como sigue:

a. Se calcula el promedio de los precios recibidos por los agricultores para grupos específicos de mercancías para los 10 años anteriores (para 1964, este es el promedio de 1954-63). De estos grupos de mercancías, se hace una concesión para los préstamos no redimidos y para otros pagos suplementarios resultantes de las operaciones del apoyo de precios.

b. Este promedio de 10 años se divide por el promedio de los Índices de Precios Recibidos por los Agricultores para los mismos 10 años civiles anteriores, ajustados para incluir una concesión para los préstamos no redimidos y para otras operaciones suplementarias de apoyo a los precios para dar un “precio base ajustado”.

c. Los precios de paridad se computan, multiplicando los “precios base ajustados” por el Índice de Paridad actual (el Índice de los Precios Pagados por los Agricultores, Incluyendo Interés, Impuestos, y Jornales de Granja con 1910-14 = 100). Este índice se publica cada mes en los Precios Agrícolas.

Para los dátiles, el único artículo que no está sobre la base modernizada de julio 1964, el precio transitorio de paridad se calcula primero computando el precio de paridad, de acuerdo con la fórmula “vieja”. El precio base bajo la “vieja” fórmula emplea el período de agosto de 1924 a julio de 1929, ya que no había disponibles datos satisfactorios de precios para el período de 1910 a 1914. Este precio base es multiplicado por el índice no revisado de los precios pagados por los agricultores (excluyendo el interés sobre impuestos) convertido al período base de 1924-29. Esta conversión se hace dividiendo el índice de 1910-14 entre 1.54. En 1964, la paridad transitoria para los dátiles fue el 25 por ciento del precio “viejo” de paridad.

En enero de 1950, cuando la “paridad modernizada” se hizo efectiva, 115 de aproximadamente 170 grupos de mercancías para los cuales se habían computado precios de paridad, se cambiaron inmediatamente a la nueva base. Para el resto, el Precio de Paridad Transitorio se convirtió en la paridad efectiva. A partir de julio de 1964, todos, menos uno de los 170 grupos de mercancías para los cuales se habían computado los precios de paridad —dátiles— habían logrado hacer la transición.

El cuadro número 9 muestra los precios de paridad indicados, computados tanto por las fórmulas vieja y nueva, los precios de paridad transitorios, y los precios efectivos de paridad para los aguacates y dátiles a julio de 1964.

CUADRO 9.—Precios indicados de paridad, “viejos”, “transitorios” y “nuevos”, y precios efectivos de paridad para aguacates y dátiles, basado en datos para julio de 1969, Estados Unidos.

Artículo	Unidad	Fórmula vieja	Precios transitorios de paridad <sup>1</sup>	Nueva fórmula	Precios efectivos de paridad basados en datos para enero de 1964
		Dol.	Dol.	Dol.	Dol.
Aguacates .....	Ton .....	1,120.00	280.00	284.00	284.00
Dátiles .....	Ton .....	647.00	162.00	157.00	162.00

<sup>1</sup> La paridad transitoria para grupos de mercancías no básicas, es el 25 por ciento del precio de paridad, computado bajo la vieja fórmula en uso antes del primero de enero de 1960.

## Publicación de precios de paridad

El Servicio de Estadísticas Agropecuarias publica mensualmente en Los Precios Agrícolas, los precios de paridad para, aproximadamente, 170 grupos de mercancías agrícolas.<sup>13</sup> En septiembre de 1933,<sup>14</sup> se empezó con la publicación mensual de los precios de paridad para las mercancías más importantes, pero los cálculos de los precios de paridad de muchos de los grupos de mercancías menores no se hicieron sino hasta junio de 1942. Desde enero de 1951, y con la excepción de mayo

y junio de 1953, cada mes se ha publicado una lista completa de los precios de paridad. Antes de esa fecha, se publicaban a intervalos de 6 meses. Para cada grupo de mercancías de importancia mayor, los precios agrícolas presentan “el porcentaje de paridad”, o sea, el precio promedio actual para los Estados Unidos recibido por los agricultores dividido por su respectivo precio de paridad. Los precios de paridad compilados sobre la base de datos para cualquier mes son los precios de paridad legalmente aplicables para el si-

<sup>13</sup> Para efectos del cómputo de los precios de paridad y su empleo, un “grupo de mercancías o artículos agrícolas” es cualquier grupo de mercancías o artículos para el cual la Secretaría de Agricultura de los Estados Unidos calcula un precio de paridad.

<sup>14</sup> La publicación de los precios de paridad se discontinuó en marzo de 1936, como resultado de la resolución de la Suprema Corte (U. S. v. Butler, 297 U. S. 1), la que declaró

como anticonstitucional ciertas provisiones en la Ley Reformada del Ajuste Agrícola de 1933. La publicación se reanudó en septiembre de 1938, siguiendo la revalidación y reforma de las provisiones de los precios de paridad en la Ley de 1937 del Acuerdo de Venta Agrícola y la Ley de Ajuste Agrícola de 1938. (Ley pública 137, 75º Congreso, aprobada el 3 de junio de 1937; y Ley pública 430, 75º Congreso, aprobada el 16 de febrero de 1938.)



guiente mes. Por ejemplo, los precios de paridad computados de los precios para junio de 1964 fueron los precios de paridad legalmente aplicables para julio de 1964.

Desde septiembre de 1950, la política seguida por el Servicio de Estadísticas Agropecuarias (en aquel entonces parte del Servicio de Ventas Agrícolas) fue la de no revisar subsecuentemente un precio de paridad para un grupo de mercancías una vez publicado. Por lo tanto, el precio publicado de paridad en el mes actual continúa siendo el precio oficial de paridad para ese mes, aun cuando los números de los índices de las series básicas de precios empleados en su cómputo pueden corregirse subsecuentemente.

## SALARIOS DE LA GRANJA Y MANO DE OBRA

Los agricultores y sus trabajadores contratados proveen cada año alimentos y fibras para muchos millones con tal regularidad y abundancia, que se toma como un hecho el que haya abastos en abundancia. La relación de las personas que cultivan los alimentos de los cuales vivimos es una parte esencial de la estadística agrícola.

Los informes sobre la mano de obra en la granja compilados primero por el Departamento, se relacionaban principalmente a la oferta y la demanda para los trabajadores de granja y a los cambios resultantes en los salarios. De 1919 a 1923, los informes presentaban la oferta y la demanda de la mano de obra de granja en porcentaje de lo normal, por divisiones geográficas. Empezando en 1923, los datos se obtenían sobre el número de trabajadores de familia en el rancho y trabajadores contratados en las granjas de informantes de cosechas. La publicación se hacía en términos de promedios por rancho. Las estimaciones del número de personas que trabajaban en los ranchos o granjas se publicaron primero en 1938, cubriendo el período de 1910-36. La serie se puso sobre una base revisada en 1948, empleando definiciones de la contratación en la granja que se han seguido desde entonces. Las estimaciones estatales se publicaron primero en 1958, cubriendo los años de 1950-57. Ahora nos da la serie completa disponible 1) las estimaciones anuales promedios de la mano de obra total de granja en los Estados Unidos, desde 1910 a la fecha;

2) las estimaciones mensuales (una semana designada cada mes) desde 1940 hasta la fecha, para los Estados Unidos y para nueve divisiones geográficas mayores del país; 3) los promedios mensuales y anuales, por estado, desde 1950 a la fecha. Se muestran estimaciones separadas para los trabajadores de la familia en la granja y para los trabajadores contratados. El boletín estadístico 334, de julio de 1963, nos muestra las estimaciones estatales para la contratación promedio anual para 48 estados, para los años de 1950-59, incluyendo las revisiones para 1953-59. Las estimaciones mensuales corregidas de 1959-62, fueron publicadas en la edición de mayo de 1963 de La Mano de Obra de Granja. Las ediciones actuales de la mano de obra de granja presentan las estimaciones mensuales sobre la base corregida.

La base usada para definir a trabajadores de granja en la serie del SEA es importante para un entendimiento del nivel de estas estimaciones. El empleo en la granja se define como el empleo en lugares considerados por la Secretaría como ranchos. Las personas representadas en las estimaciones para las semanas investigadas incluyen: 1) operadores que hacen cualquier trabajo en sus granjas, 2) familiares de los operadores que trabajan 15, o más, horas en las granjas, sin recibir remuneración en efectivo, y 3) todos los trabajadores contratados que hacen trabajos de granja recibiendo una remuneración en efectivo (1 o más horas).

La base para el "punto de partida" para los números de estos tipos de trabajadores de granja han sido principalmente los totales enumerados de consultas hechas en los censos agrícolas de los Estados Unidos. La información basada en las definiciones más precisas de trabajo de granja y trabajadores de granja se muestran en las instrucciones específicas dadas a los enumeradores del censo, de las cuales las instrucciones para el censo de 1959 son un ejemplo:

"Incluir como mano de obra de granja cualquier trabajo, tareas o planeación necesaria para las operaciones agrícolas del lugar, como las siguientes:

- Trabajar en campos, huertos o jardines de casa.
- Alimentación y cuidado del ganado vacuno y de las aves de corral.
- Riego de las cosechas.
- Transportar los productos de rancho de este rancho al mercado.

- Transportar forraje, fertilizantes y otros abastos a la granja o el rancho.
- Limpieza y cuidado de los baldes de leche y separadores.
- Mantenimiento y reparación de la maquinaria y otro equipo agrícola.
- Mano de obra normal empleada en la construcción o reparación de los edificios y bardas de la granja.
- Trabajo en la granja, hecho bajo contrato y para el cual el operador de la granja suministra las máquinas y la herramienta.
- Trabajo por contrato hecho por personas suministradas por un contratista o por organizaciones en cooperativa, tal como la cooperativa cítrica.
- Planear el trabajo del rancho o la granja.
- Llevar los registros del rancho o la granja.
- Supervisar a los empleados contratados.
- Cortar leña, postes para las cercas, madera de construcción, madera de pulpa, etc., excepto por las personas específicamente contratadas para este propósito.
- No incluir:
  - Trabajo doméstico,
  - Trabajo de construcción contratado,
  - Trabajos especiales para los cuales se contrata equipo y mano de obra tales como para hacer fardos de heno, etc.
  - La reparación, instalación o trabajos de construcción efectuados por personas contratadas específicamente para dicho trabajo"

Es indeterminada la cantidad de tiempo que se emplea en tales actividades de dirección en la granja, como la planeación y el llevar los registros que pueden considerarse en el censo o en el informe de los agricultores al Servicio de Estadísticas Agropecuarias. Sin embargo, debe notarse que la serie tiende a una indicación relativamente alta del número de personas que trabajan. Esta tendencia obedece a: 1) la inclusión de operadores quienes informan sobre cualquier trabajo en sus propias granjas, aun cuando una parte o una gran parte de su tiempo esté dedicado a otras ocupaciones, 2) la inclusión de algunos niños menores de 14 años de edad dentro de los familiares no remunerados que trabajan 15, o más, horas por semana, 3) los informes de trabajadores contratados, que quizá involucre algo de duplicación de trabajadores a corto plazo, y migratorios que trabajan en más de un rancho durante el período cubierto en la enumeración. La estructura conceptual de trabajo de las series proveen una medida para comparar el número de personas que hacen trabajos de granja en diferentes períodos que es de valor para indicar las tendencias del

empleo de los trabajadores. Sin embargo, debe reconocerse que las estimaciones de la mano de obra, como son presentados en sí, no miden con precisión los cambios en el número total de los trabajadores en la granja dedicados a la agricultura. Es posible para los operadores pasar de tiempo completo a tiempo parcial en el trabajo de granja sin cambiar su estado de información como trabajadores de granja. También, el número de trabajadores familiares sin remuneración y trabajadores contratados incluidos en las diferentes estaciones puede contribuir a cantidades variables de mano de obra.

El procedimiento general empleado para estimar el número de trabajadores en la granja consiste en estimar, de una muestra base, el número promedio de trabajadores familiares y contratados por granja durante un período dado de la encuesta. Estos promedios multiplicados por el número de granja en cada estado producen estimaciones estatales del número de trabajadores en la granja. Los datos básicos son las contestaciones recibidas cada mes de cerca de 30,000 personas que contestan mensualmente el Informe de Granja. Estas respuestas generalmente muestran los patrones estacionales estables del trabajo en la granja y representan la mano de obra en las granjas en que se puede confiar. Sin embargo, las muestras se componen de informantes voluntarios que generalmente tienen una operación algo mayor que el promedio. Las personas que contestan el Informe de Granja mensual, por lo menos en algunos estados, tienden a sobrerrepresentar los ranchos del tipo general o los ranchos combinados, de cosechas y ganado vacuno, y pueden dejar de representar apropiadamente los cambios estacionales de la mano de obra contratada en las operaciones de fruta y verduras. Debido a estas características de las muestras del Informe de Granja, que varían por estados, es necesario ajustar los promedios reportados de trabajadores por granja a niveles, para representar promedios para todas las granjas antes de derivar los totales indicados de trabajadores para un estado dado. Los promedios de las muestras para los operadores y otros trabajadores familiares requieren menor ajuste para llegar al promedio para todos los ranchos indicados por los datos del punto de referencia, que los promedios de la muestra para trabajadores contratados en la mayoría de los estados.



Se le está dando mucha atención a los métodos de estimación de la mano de obra en el rancho que reducirá el monto del ajuste necesario en la derivación de las estimaciones del número de trabajadores familiares y contratados. Los estudios de la relación por tipo y tamaño de rancho parecen ser promisorios. También, en algunos estados se están haciendo intentos para utilizar y desarrollar datos sobre la cantidad de trabajadores de corto tiempo o estacionales, en cooperación con las Agencias Estatales del Aseguramiento del trabajo para combinar con datos sobre trabajadores contratados a largo plazo, obtenidos de las muestras mensuales del Informe de Granja. Se están estimulando los estudios actuales de las relaciones de muestras de ranchos a todos los ranchos para disminuir la confianza en factores basados en datos regionales disponibles de la encuesta enumerativa de la mano de obra en la granja, confeccionada en 1945, 1946 y 1947.

### **Aportaciones de encuestas mediante entrevistas**

La encuesta enumerativa de junio hecha por el Servicio de Estadísticas Agropecuarias para desarrollar las estimaciones de la producción de la cosecha, cantidad de ganado vacuno y otros datos por enumeración de muestras de área, han tenido un uso que va en aumento para proveer información sobre la mano de obra en la granja. Los datos de estas encuestas son útiles al revisar las indicaciones estacionales de los trabajadores por granja y para indicar los cambios en los arreglos de contratación. La selección de granjas de muestra, por medio de la técnica del muestreo por probabilidades, ha dado una estimación para algunos estados para su comparación con las estimaciones obtenidas de los datos del Informe de Granja a finales de mayo. Dicha información es muy necesaria como guía, debido a que los datos del censo agrícola sobre el empleo en los ranchos, solamente están disponibles durante una semana en un período de 5 años, generalmente después de que se hayan terminado, o casi terminado las cosechas del otoño. La extensión de las encuestas enumerativas periódicas en todos los 48 estados limítrofes ayudará para mejorar aún más la serie del empleo en las granjas.

Los datos sobre las horas trabajadas por opera-

dores, sus familiares y trabajadores contratados en períodos de la encuesta a finales de mayo se han compilado en las encuestas enumerativas desde 1957, aunque el pequeño tamaño de la muestra en muchos estados ha limitado la precisión de los datos. A medida que la muestra llegue a un nivel operacional en la mayoría de los estados, se espera que los datos sean de gran valor en relación a los informes sobre la mano de obra en las granjas. Empezando en 1963, se les pide a los operadores de granjas, en el Informe de Granja, que informen sobre las horas trabajadas durante las semanas de la encuesta, en vez del concepto anterior de días trabajados que sirvió para indicar el número de operadores trabajando. Informes sobre el promedio de duración del trabajo diario en la granja se determinó en el año de 1961. Las comparaciones con los datos de las encuestas enumerativas sobre las horas trabajadas demostraron que esta serie, especialmente para los operadores, representaba horas trabajadas diarias que eran demasiadas para los promedios para todos las granjas implicadas. Ahora se pide el número de horas trabajadas por trabajadores contratados y otros familiares durante la semana anterior de la encuesta para todos los meses en el Informe de Granja mensual. Esto se desarrolló, en gran parte, debido a los datos de las encuestas actuales por medio de entrevistas.

### **Salarios en la granja**

En 1866, empezaron las series del Servicio de Estadísticas Agropecuarias de los salarios en la granja. Desde entonces, hasta los primeros años de 1900, no se hacían encuestas en forma regular sobre los salarios; se hicieron 19 encuestas en el período de 42 años que terminó en 1908. De 1909 a 1923, se hizo una encuesta cada año. Desde 1923, se ha compilado trimestralmente la información sobre los salarios, en enero 1º, abril 1º, julio 1º y octubre 1º. La fuente de información para todos los años han sido las consultas enviadas por correo a los informantes voluntarios.

Las consultas solicitan a los informantes que suministren los "salarios promedios pagados a trabajadores contratados en su localidad". Los promedios de los Estados Unidos de los salarios pagados en efectivo se publican para nueve formas diferentes de contratación: por mes, con casa, por mes con alimentos y con cuarto, por semana con

alimentos y cuarto; por semana, sin alimentos y sin cuarto; por día, con casa; por día, con alimentos y cuarto; por día, sin alimentos y sin cuarto; por hora, con casa; y por hora, sin alimentos y sin cuarto. También se computa un promedio compuesto o ajustado del salario por hora mediante la conversión de los salarios mensuales, semanales y diarios a una base por hora y ajustando los salarios por distribuciones aproximadas de trabajadores contratados bajo diferentes arreglos. El salario compuesto por hora, ajustado para las variaciones estacionales, es uno de los componentes del Índice de Paridad, un nombre más corto para el Índice de los Precios Pagados por Agricultores para grupos de mercancías y servicios, incluyendo el interés, impuestos y salarios pagados en la granja. Las preguntas relacionadas con los salarios en la granja fueron revisadas en 1948 para incluir así la mayoría de los arreglos de contratación y para especificar en forma más clara los principales beneficios en el arreglo de contratación, además del salario en efectivo. En 1948, el salario compuesto fue puesto por primer vez sobre una base por hora; antes de 1948, los salarios compuestos estaban sobre la base de dólares por mes. Además de los salarios promedios en las fechas del informe trimestral —enero 1º, abril 1º, julio 1º y octubre 1º— también se computan los salarios promedios anuales. Estos reflejan tanto los cambios en los niveles de los salarios reportados como los cambios en el empleo estimado de trabajadores contratados en diferentes tipos de trabajo. Aun cuando algunos son beneficios adicionales, como el alojamiento y alimentos mensuales, y se mencionan en los arreglos especificados en la contratación, los salarios reportados solamente incluyen los ingresos en efectivo; no está incluido el valor de otros beneficios.

La representación amplia de los agricultores informando sobre los salarios prevalentes en sus localidades y la estabilidad de este gran grupo de informantes, ha hecho a la serie sobre salarios una medida de las tendencias de los salarios en la agricultura. Sin embargo, se reconoce que son convenientes mayores fuentes de datos y la mayor expansión de tipos de salarios en algunos estados. Los salarios solicitados quizá no representen todos los arreglos de contratación que son de importancia. Esto es especialmente cierto en operaciones especializadas, que frecuentemente se efectúan

sobre una base de destajo. Las series del Departamento no informan los salarios equivalentes por hora de los trabajadores a destajo. Sin embargo, se incluye, en el cómputo de los salarios combinados por hora, una estimación de los trabajadores a destajo con un salario promedio por hora sin alimentos ni cuarto.

La naturaleza de otras consultas hechas mensualmente en el Informe de Granja hacen a este informe de importancia primordial para los operadores del tipo general de granjas con cosechas comunes, ganado vacuno y aves de corral. Esto, en algunos estados, puede resultar en una representación menor de operaciones especializadas, como las verduras y frutas, que pueden emplear un número variable de trabajadores estacionales. Aun cuando se les pide a los informantes que suministren los salarios promedios de su localidad, hay evidencia de que los salarios pagados en sus propias granjas y en granjas de tipo similar están completamente representados, mas siendo el término "localidad" uno que no es interpretado uniformemente por los informantes.

Los esfuerzos para mejorar las series de salarios en la granja que ahora están en marcha tienen como meta: 1) volver a examinar los salarios reportados para asegurar la inclusión de los arreglos de contratación más importantes, 2) emplear ajustes y conversiones actualizadas en el cómputo de los promedios estatales, regionales y de los Estados Unidos.

Los datos sobre los salarios se resumen en las oficinas de los estadísticos estatales sobre la base de distritos informantes de cosechas. Los resúmenes y las recomendaciones estatales se revisan en Wáshington para ayudar a examinar la consistencia de las tendencias. El trabajo en Wáshington, después de adoptar los salarios estatales para cada arreglo de contratación solicitado en los cuestionarios estatales, consiste de dos procesos principales:

1. El cómputo de los promedios regionales y para los Estados Unidos, que son promedios ajustados. Las estimaciones del número de trabajadores contratados se emplean como medidas de ajuste. Cada tipo individual de salario es ajustado por una estimación del número de trabajadores que reciben ese tipo de salario. Las encuestas por medio de entrevistas personales son la fuente de porcentaje de trabajadores, por regiones, emplea-



dos en cada uno de los tipos diferentes de salarios durante cada estación del año. Antes de que puedan combinarse los promedios regionales para obtener un promedio de los Estados Unidos, se deben hacer las estimaciones de ciertos salarios y no se pregunta por todos los salarios en todas las regiones. Estas estimaciones se basan en la relación entre el salario por estimar y el salario que más se le semeja en regiones en que se reportan los dos salarios.

2. Cálculo de los salarios compuestos. Ya que los salarios compuestos son publicados sobre la base de por hora, los salarios mensuales, semanales y diarios se convierten a equivalentes por hora. Los factores de conversión son el número de horas por mes, semana o día trabajados por trabajadores contratados, a quienes se les paga cada salario específico que se han convertido. Las encuestas por medio de entrevistas personales suministran los datos para su empleo en la preparación de los factores de conversión. Después de que los salarios, fuera de los pagados por hora, se hayan convertido a equivalentes por hora, todos los salarios se ajustan en conjunto por el número estimado de trabajadores que reciben cada tipo de salario. Este proceso da el salario compuesto por hora.

Puesto que los datos sobre los salarios son para el primero del mes, al preparar los promedios anuales es necesario ajustar los salarios para que estén centralizados al 1º de julio, el punto medio del calendario civil. Para hacer esto, los salarios actuales de enero se ajustan por los trabajadores a mediados de diciembre, más el número de enero. Los salarios de abril se ajustan por la situación de empleo en febrero, marzo y abril; y así, sucesivamente, hasta octubre. Los salarios para el primero de enero del año siguiente se ajustan por los empleos en noviembre y por el empleo a mediados de diciembre.

Además de las series normales de salarios, los salarios para pizar 100 libras (45.4 kilogramos) de semilla de algodón se han compilado desde 1924. Se les pide a los informantes del algodón que den estimaciones para su localidad de los salarios promedios pagados para pizar y para pelar o jalar el algodón al primero de noviembre. Estos datos se resumen en las oficinas estatales. En Wáshington, los salarios para jalar y pelar el algodón se convierten en salarios para pizar. Todos los salarios son revisados para confirmar que sean lógicos, y apegados a la realidad, antes de su publicación en la edición de noviembre de la Mano de Obra en la Granja.

# 

## 

C.E. 2-9693  
"E"

### 

Ill., Iowa

34

### 

#### 

CULTIVOS SEMBRADOS EN EL OTOÑO Y EL INVIERNO	Acre por cosechar este año 1963	Acre cosechados el año pasado 1962
1. Trigo invernal para grano .....		
2. Centeno invernal para grano .....		
3. Cebada invernal para grano .....		
<b>CULTIVOS SEMBRADOS EN LA PRIMAVERA</b>	<b>Acre por sembrar esta primavera 1963</b>	<b>Acre sembrados la primavera pasada 1962</b>
4. Maíz para todos propósitos (excepto maíz tierno) .....		
5. Trigo de primavera .....		
6. Avena para todos propósitos .....		
7. Cebada de primavera .....		
8. Lino .....		
9. Sorgos para todos propósitos .....		
10. Papas irlandesas .....		
11. Soya para todos propósitos .....		
12. Otros cultivos sembrados en la primavera .....		
<b>COSECHAS DE HENO</b>	<b>Acre por segar para heno en 1963</b>	<b>Acre segados para heno en 1962</b>
13. Todo el heno (alfalfa y mezclas de alfalfa; trébol, fleo de los prados y mezclas de trébol y pastos; heno de grano; soya; trébol dulce, lespedeza; praderas viejas, pasto red top; sorgo del Sudán; pasto de huerto; heno silvestre y de pantano; etc.) .....		
<b>HUERTOS, PASTURA, ETC.</b>	<b>Acre en 1963</b>	<b>Acre en 1962</b>
14. Tierra en los huertos frutales y viñedos .....		
15. Acres en Reserva para Conservación (Bancos de tierra) .....		
16. Todas las otras tierras, (pastura, sin uso, desviación de granos alimenticios, etc.) .....		
17. ACRES DE TODA LA TIERRA EN ESTA GRANJA. (incluya la tierra rentada de otros) .....		
Informado por .....		
Condado ..... Estado ..... (En el cual está localizada la granja)		

VUELTA

16-51013.17

C.E. 2-9738  
"E"

### 

Illinois

### 

#### 

CULTIVO	Acre por cosechar este año 1963	Acre cosechados el año pasado 1962
1. Maíz, para todos usos (excepto maíz tierno) .....		
2. Trigo para grano .....		
3. Avena para grano .....		
4. Cebada para grano .....		
5. Centeno para grano .....		
6. Maíz para tostar .....		
7. Sorgos para todos usos .....		
8. Papas irlandesas .....		
9. Millo de escoba .....		
10. Soya para grano .....		
11. Soya para heno y otros usos .....		
12. Alfalfa y mezclas de alfalfa para heno .....		
13. Trébol, fleo de los prados, mezclas de trébol y pastos para heno .....		
14. Lеспедеза para heno .....		
15. Todo el resto del heno .....		
16. Cosechas de verduras para su proceso y para venta como verduras frescas en el mercado .....		
17. Tierra en huertos frutales y viñedos .....		
18. Otras cosechas no listadas arriba .....		
	<b>Acre en 1963</b>	<b>Acre en 1962</b>
19. Tierra empleada solamente para apacentar .....		
20. Acres en reserva para conservación (bancos de tierra) .....		
21. Toda la demás tierra no reportada arriba (incluya trigo y desviación de granos alimenticios) .....		
22. ACRES DE TODA LA TIERRA EN ESTA GRANJA (Incluya la tierra rentada de otros) .....		
Nombre .....		
Oficina de correos ..... R. .... (Municipalidad)		
Condado ..... Estado ..... (En el que está localizada la granja)		

VUELTA

16-51924-17



## Anexo 3

## Anexo 4

C.E. 2-9787  
"G"

Iowa

C.E. 2-9826

"A"

**ENCUESTA DEL ACREAJE PARA 1962**  
**DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA DE LOS ESTADOS UNIDOS**  
**SERVICIO DE ESTADÍSTICAS AGROPECUARIAS**

Nombre.....

Oficina de correo ..... R .....  
 (Municipalidad)

Condado ..... Estado .....  
 (en el cual está localizada la granja)

**INFORME PARA LA GRANJA QUE USTED ADMINISTRA**  
**PARA LOS CULTIVOS, MUESTRE EL ACREAJE COSECHADO**  
**Y POR COSECHAR ESTE AÑO**  
 (Lea las instrucciones al reverso)

	Acreaje 1962
1. Acre de toda la tierra en la granja que usted administra (incluya la tierra rentada de otros) .....	-----
2. Maíz para grano, ensilaje, forraje y pastura .....	-----
3. Trigo invernal para grano (cosechado este año) .....	-----
4. Trigo invernal sembrado y por sembrar este otoño .....	-----
5. Trigo primaveral para grano (cosechado este año) .....	-----
6. Avena para grano .....	-----
7. Cebada para grano .....	-----
8. Centeno para grano (cosechado este año) .....	-----
9. Centeno sembrado y por sembrar este otoño .....	-----
10. Granos mixtos para grano .....	-----
Nombre de la mezcla	
11. Lino .....	-----
12. Sorgos para todos usos .....	-----
13. Papas irlandesas .....	-----
14. Maíz para tostar .....	-----
15. Soya para frijol .....	-----
16. Alfalfa y mezclas de alfalfa, cortadas para heno .....	-----
17. Trébol, fleo de los prados y mezclas de trébol y pastos, cortados para heno .....	-----
18. Lespedeza cortada para heno .....	-----
19. Granos cortados para heno (trigo, avena, cebada, centeno, etc.) .....	-----
20. Otro heno cortado (praderas viejas, mijo, sudán, trébol dulce, pasto-june, pasto "red-top", silvestre, soya, etc.) .....	-----
21. Trébol carmesí cortado para semilla (incluya el tipo mamut) .....	-----
22. Trébol dulce cortado para semilla .....	-----
23. Fleo de los prados cortado para semilla .....	-----
24. Bromo estéril cortado para semilla .....	-----
25. Cosechas de verduras para su proceso y venta como verduras frescas o el mercado .....	-----
26. Otras cosechas (no listadas arriba) Dé, los nombres .....	-----
27. Tierra en huertos, frutales y viñedos .....	-----
28. Tierra empleada este año solamente para apacentar .....	-----
29. Acre en reserva para conservación (Bancos de tierra) .....	-----
30. Todas las otras tierras (incluya desviación de granos alimenticios) .....	-----

VUELTA

16-53033-16

**ACREAJE Y PRODUCCION DE COSECHAS DE GRANOS, 1962**  
**INFORME PARA LA GRANJA O PLANTACION QUE USTED ESTA ADMINISTRANDO**

Sírvase informar, para cada cultivo indicado abajo, el acreaje sembrado y el uso que se le da al acreaje sembrado. Al informar sobre los acres cosechados y la producción, incluya los acres que todavía deben cosecharse, así como la producción probable.

Conteste  
aquí  
↓

1. Trigo sembrado para todos los usos el otoño y el invierno pasados .....	Acre	-----
2. Trigo combinado o trillado para grano .....	{ Acres Bushels	-----
3. Trigo cortado para heno .....	{ Acres Toneladas	-----
4. Trigo empleado solamente para pastura, ensilaje o arado debajo para mejorar la tierra .....	Acre	-----
5. Trigo abandonado (no cosechado, no apacentado) .....	Acre	-----
6. Centeno sembrado el último otoño e invierno para todos los usos .....	Acre	-----
7. Centenocombinado o trillado para grano .....	{ Acres Bushels	-----
8. Centeno cortado para heno .....	{ Acres Toneladas	-----
9. Centeno usado sólo para pastura, ensilaje o arado debajo para mejorar la tierra .....	Acre	-----
10. Centeno abandonado (no cosechado, no pastado) .....	Acre	-----
11. Avena sembrada el otoño pasado y esta primavera para todos usos .....	Acre	-----
12. Avena combinada o trillada para grano .....	{ Acres Bushels	-----
13. Avena cortada para heno .....	{ Acres Toneladas	-----
14. Avena utilizada sólo para apacentar, ensilaje o arada debajo para mejorar la tierra .....	Acre	-----
15. Avena abandonada (no cosechada, no pastada) .....	Acre	-----
16. Cebada sembrada el otoño pasado y esta primavera para todos usos .....	Acre	-----
17. Cebada combinada o trillada para grano .....	{ Acres Bushels	-----
18. Cebada cortada para heno .....	{ Acres Toneladas	-----
19. Cebada usada sólo para apacentar, ensilaje o arada debajo para mejorar la tierra .....	Acre	-----
20. Cebada abandonada (no cosechada, no pastada) .....	Acre	-----
21. Mezcla de granos pequeños sembrados el otoño pasado y esta primavera para todos usos .....	Acre	-----
22. Mezcla de granos pequeños combinados o trillados para grano .....	{ Acres Bushels	-----
23. Mezcla de granos pequeños cortados para heno .....	{ Acres Toneladas	-----
24. Acre de toda la tierra en este rancho o plantación (incluya la tierra rentada de otros) .....	Acre	-----

(Véase el otro lado para comentarios y nombre) 16-70471-12

## Anexo 5

## ACREAJE Y PRODUCCION DE LAS COSECHAS 1962

C.E. 2-9833 "D"

Ohio, Ind.

Departamento de Agricultura de los Estados Unidos  
Servicio de Estadísticas Agropecuarias

3

Estimado señor:

Hace más o menos dos meses, poco después de la siega, los agricultores suministraron información sobre el acreaje y producción de granos chicos.

La información solicitada en esta forma se requiere en la preparación de las estimaciones finales del acreaje y rendimiento de la siega de cosechas tardías en 1962, y para estimar las siembras del trigo, cebada y centeno en este otoño.

Sírvase llenar esta forma en ambos lados y devolverla en el sobre adjunto que no requiere timbres. Su informe se tratará con carácter confidencial.

Respetuosamente.

*G. D. Simpson*

G. D. Simpson

Presidente, Junta de Informes Agropecuarios

## INSTRUCCIONES ESPECIALES

Informe sobre la tierra que usted administra, incluyendo la tierra rentada de otros. Al informar sobre los acres cosechados y la producción total, incluya los acres que todavía no han sido cosechados y la producción probable.

Sírvase contestar estas preguntas  
para la granja que usted administra

Conteste  
aquí  
↓

## CULTIVO DE CAMPO

Maíz sembrado para todos los usos .....	<b>Acre</b>	_____
Maíz cosechado y por cosechar para grano .....	<b>Acre</b>	_____
	<b>Bushels</b>	_____
Maíz cortado para ensilaje .....	<b>Acre</b>	_____
	<b>Tons.</b>	_____
Maíz cortado para forraje (sin espigar) .....	<b>Acre</b>	_____
	<b>Tons.</b>	_____
Maíz que sirvió para apacentar (sin descascarar) .....	<b>Acre</b>	_____
Maíz abandonado (no se cosechará ni apacentará) .....	<b>Acre</b>	_____

Soya sembrada para todos los usos .....	<b>Acre</b>	_____
Soya cosechada y por cosechar para grano .....	<b>Acre</b>	_____
	<b>Bushels</b>	_____
Soya cortada para heno .....	<b>Acre</b>	_____
	<b>Tons.</b>	_____
Soya para ensilaje, solamente para apacentar, arada debajo, o abandonada	<b>Acre</b>	_____

Sorgo (grano y forraje) sembrado para todos usos .....	<b>Acre</b>	_____
Sorgo cosechado y por cosechar para grano .....	<b>Acre</b>	_____
	<b>Bushels</b>	_____
Sorgo cortado para ensilaje .....	<b>Acre</b>	_____
	<b>Tons.</b>	_____
Sorgo cortado para forraje y heno (pero no removido) .....	<b>Acre</b>	_____



**Anexo 6**C.E. 6-9  
"A"**DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA DE LOS ESTADOS UNIDOS****SERVICIO DE ESTADÍSTICAS AGROPECUARIAS**Oficina de Presupuestos No. 40-R10 1.6  
Aprobación expira el 11 de diciembre de 1962.

OTOÑO 1962

**CONSULTA SOBRE TABACO**

A los cultivadores de tabaco:

Esta consulta está dirigida a un número de cultivadores de tabaco para recoger información que sirva de base para estimación digna de confianza de la cosecha de este año. Para que la estimación sea lo más exacta posible, es necesario recibir contestaciones de un gran número de cultivadores individuales. Por lo tanto, sírvase suministrar la siguiente información y envíe su informe puntualmente en el sobre adjunto, que no requiere timbres postales. Los informes individuales se tratarán en forma estrictamente confidencial.

Respetuosamente,

*G.H. Simpson*

Presidente, Junta de Informes Agropecuarios

**INFORME PARA LA GRANJA QUE USTED ADMINISTRA**

1. Número total de acres de tierra en esta granja \_\_\_\_\_ acres
2. Acres cosechados de tabaco en esta granja el año pasado \_\_\_\_\_ acres
3. Acres cosechados de tabaco en esta granja este año \_\_\_\_\_ acres
4. Número total de libras producidas en esta granja este año (estimación) \_\_\_\_\_ libras

**INFORME PARA SU LOCALIDAD**

5. En su opinión, ¿cuál fue el rendimiento promedio de tabaco

por acre en su localidad este año? \_\_\_\_\_ por acre

Agradeceremos sus comentarios sobre la cosecha de este año: \_\_\_\_\_

---



---



---



---



---



---



---

Informado por \_\_\_\_\_ Oficina de correos \_\_\_\_\_ Ruta \_\_\_\_\_

Condado (en el que está localizada la granja) \_\_\_\_\_ Estado \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

**Anexo 7**

(3) Oficina de presupuestos No. 40-R306.7  
Aprobación expira 12/31/62

JUNIO 1962

**SERVICIO DE ESTIMACIONES AGROPECUARIAS DE LOUISIANA**

Departamento de Agricultura de los Estados Unidos  
Servicio de Estadísticas Agropecuarias

Universidad Estatal de Louisiana  
Departamento de Economía Agrícola

Oficina del Estadístico Agrícola  
Apartado Postal 1426, Alejandría, Louisiana

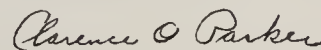
1o. de junio de 1962

**CONSULTA SOBRE EL ACREAJE DEL ARROZ — JUNIO DE 1962**

Muy estimado señor:

La Secretaría de Agricultura requiere de los informes de un gran número de cultivadores para la preparación de estimaciones estatales dignas de confianza sobre el acreaje del arroz este año. Le agradeceremos su asistencia en la preparación de estas estimaciones, suministrándonos la información abajo solicitada. Sírvasse devolver esta consulta en el sobre adjunto que no requiere timbres postales. Los informes individuales se tratarán en forma estrictamente confidencial.

Sinceramente,



Clarence O. Parker  
Estadístico Agrícola Estatal

**INFORME PARA (LAS) GRANJA (S) QUE USTED ADMINISTRA**

1. Acres de arroz por cosechar en esta granja este año (1962);  
(incluye cualquier acreaje aún no sembrado) \_\_\_\_\_ acres
2. Acres de arroz cosechados en esta granja el año pasado (1961) \_\_\_\_\_ acres
3. Acres de toda la tierra en esta granja este año (1962);  
(incluya la tierra rentada de otros) \_\_\_\_\_ acres

Agradeceremos sus comentarios sobre el acreaje aún por sembrar, clima, etc.

NOMBRE \_\_\_\_\_ OFICINA DE CORREOS \_\_\_\_\_

PARROQUIA \_\_\_\_\_ RUTA RURAL NUMERO \_\_\_\_\_

(En la cual está localizada su granja)



## Anexo 8

Extracto del cuestionario utilizado para la Encuesta Enumerativa de junio.

(Oklahoma, Texas, Nuevo México)

- 2 -

## SECCION 11. CAMPOS Y

[illegible]

- 3 -

(Oklahoma, Texas, Nuevo México)

## COSECHAS EN EL SEGMENTO

De las columnas (2) hasta la (32) de razón de cada acre listado en la columna (1).

[illegible]

## Anexo 9

Extracto del cuestionario útil para la Encuesta Emmerativa de diciembre

## SECCION 1. CAMPOS Y COSECHAS EN LA COMARCA

Datos de junio				Datos del 1o. de Diciembre						
Junio Campo Número	Acres totales en el campo	1961 cultivo uso de la tierra	Uso de los acres sembrados para cose- char o pa- ra uso de la tierra	1961 cultivo de la tierra	Uso de los acres sembrados para cose- char o pa- ra uso de la tierra	Acres abando- nados o arados	Cultivos cosechados o por cosechar por utilización			
							Utilización principal			
							Utilización (Ejemplos: grano, frijol, hilaza, semilla)	Acres cosechados o por cose- char	Producción	
(1)	Acres (2)	Especifique (3)	Acres (4)	Especifique (5)	Acres (6)	Acres (7)	(8)	Acres (9)	Cantidad (10)	Unidad (Ejemplo: bushel, tonelada) (11)



¿ Algunos de estos campos fueron regados en 1961 ?

En caso afirmativo ( ), Encierre en un círculo los acres de las cosechas regadas en las columnas (7), (9), (13) y (16)

En caso negativo ( ), Proceda a la sección II en la página 3

- 2 -

SECCION II. GRANO PEQUEÑO SEMBRADO EN EL OTOÑO  
EN LA COMARCA PARA COSECHAR O USAR EN 1962.¿ Se ha sembrado ( o se sembrará ) trigo,  
centeno u otros granos pequeños este otoño en  
cualquiera de estos campos ?

En caso afirmativo ( ), complete la sección II;

En caso negativo ( ), pase a la sección III.

Otros usos					Acres sembrados o por sembrar				Si el campo del grano incluye más de un campo de 1961 (Sec. I, col. I describa- lo a con- tinuación. (4)
Usos (Ejemplos: para ensilaje, forraje, heno )	Acres cosechados o por cose- char	Producción		Apacentado	Trigo invernal	Centeno	Otros granos pequeños		
		Cantidad	Unidad (Ejemplo; bushel, tone- lada, fardo de 50 lbs (22.7 - Kilogramos)				(3)		
							Acres (13)	Acres (14)	
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(1)	(2)			

Los acres en las Columnas 7 + 9 + 13 + 16 debe ser igual  
o mayor, que los de la columna 6.



## Anexo 10

**SIRVASE ENVIAR  
POR CORREO PARA EL 1º  
DE ENERO 1963**



**INFORME DE GRANJA  
DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA  
DE LOS ESTADOS UNIDOS**

**Servicio de Estadísticas Agropecuarias**

Sírvase hacer las correcciones necesarias al nombre y a la dirección.

Haga usted que los Informes de Cosechas sigan llegando:

Usted puede estar orgulloso de tomar parte en el programa oficial del informe sobre las cosechas. Sus informes se combinan con otros de todo el país para proveer información que le ayudará a planear y vender sus cosechas.

Por lo tanto, le suplicamos contestar las preguntas de este mes y no se olvide de:

1. Leer las instrucciones
2. Enviar puntualmente su informe en el sobre adjunto que no requiere timbres postales.

Feliz Año Nuevo.

*G. D. Simpson*

G. D. Simpson  
Presidente, Junta de Información de Cosechas

P.D. Los informes individuales se tratan con carácter confidencial.

"Cultive con Datos"

C.E. 2-110

Ohio, Ind., Ill., Minn., Iowa, Mo.,  
N. Dak., S. Dak., Nebr., Kans., W. Va.

Sírvase contestar estas preguntas para el rancho o granja que usted administra

Conteste  
aquí



**PRODUCCION DE COSECHAS Y EXISTENCIAS**

Maíz producido en este rancho o granja el año pasado (cosecha de 1962) - Bushels de 70 lbs. (31.7 kilogramos) de mazorcas ó 56 libras (25 kilogramos) desgranado	
Maíz en esta granja o rancho, 1º de enero de 1963 - Bushels de 70 lbs. (31.7 kilogramos) de mazorcas ó 56 libras (25 kilogramos) desgranado	<b>BUSHEL</b>
Todo el trigo (incluyendo el durum) en esta granja o rancho el año pasado (cosecha de 1962) - Bushels de 60 libras (27.2 kilogramos)	<b>BUSHEL</b>
Todo el Trigo (incluyendo el durum) en esta granja o rancho, 1º de enero de 1963 - Bushels de 60 libras (27.2 kilogramos)	<b>BUSHEL</b>
Trigo Durum en esta granja o rancho 1º de enero de 1963 Bushels de 60 libras (27.2 kilogramos)	<b>BUSHEL</b>
Avena producida en este rancho o granja el año pasado (cosecha de 1962) - Bushels de 32 libras (14.5 kilogramos)	<b>BUSHEL</b>
Avena en este rancho o granja, 1º de enero de 1963 - Bushels de 32 libras (14.5 kilogramos)	<b>BUSHEL</b>
Cebada producida en este rancho o granja el año pasado (cosecha de 1962) Bushels de 48 libras (21.8 kilogramos)	<b>BUSHEL</b>
Cebada en este rancho o granja 1º de enero de 1963 - Bushels de 48 libras (21.8 kilogramos)	<b>BUSHEL</b>
Centeno producido en este rancho o granja el año pasado (cosecha de 1962) Bushels de 56 libras (25.4 kilogramos)	<b>BUSHEL</b>
Centeno en este rancho o granja 1º de enero de 1963 Bushels de 56 libras (25.4 kilogramos)	<b>BUSHEL</b>
Grano de sorgo producido en este rancho o granja el año pasado (cosecha de 1962) Bushels de 56 libras (25.4 kilogramos)	<b>BUSHEL</b>
Grano de sorgo en este rancho o granja Enero 1º, 1963 Bushels de 56 libras (25.4 kilogramos)	<b>BUSHEL</b>
Soya producido en este rancho o granja el año pasado (cosecha de 1962) Bushels de 60 libras (27.2 kilogramos)	<b>BUSHEL</b>
Soya en este rancho o granja 1º de enero de 1963 Bushels de 60 libras (27.2 kilogramos)	<b>BUSHEL</b>
Linaza producida en este rancho o granja el año pasado (cosecha de 1962) Bushels de 56 libras (25.4 kilogramos)	<b>BUSHEL</b>
Linaza en este rancho o granja 1º de enero de 1963 Bushels de 56 libras (25.4 kilogramos)	<b>BUSHEL</b>
Todo el heno cosechado en este rancho o granja el año pasado (cosecha de 1962) -	<b>TONELADAS</b>
Todo el heno en este rancho o granja, 1º de enero de 1963 -	<b>TONELADAS</b>

## Anexo 11

## INFORME DE LAS EXISTENCIAS DE GRANO AL 1º DE ENERO

Departamento de Agricultura de los Estados Unidos

Servicio de Estadísticas Agropecuarias

Washington, D. C.



A los administradores de molinos, elevadores,

almacenes y otros almacenamientos:

Sírvase llenar y devolver este informe lo más pronto, en enero, que le sea posible. Si su compañía opera plantas en más de un estado, deben prepararse informes separados para cada estado. Su informe personal se tratará con carácter estrictamente confidencial.

El sobre adjunto no requiere timbres postales.

Respetuosamente,

Presidente, Junta de Informes Agropecuarias

## COMENTARIOS

12

Dirección de Presupuestos No. 40-RO 14.9  
Aprobación expira, el 31 de octubre de 1963

C.E. 2-9874

1º de enero de 1963

## Instrucciones especiales

Si usted administra más de un molino, elevador o almacén en un estado, informe en el reverso los datos de las plantas individuales.

Si no hay existencias, sírvase escribir "ninguna" y devuelva el informe.

Debe incluirse el grano de propiedad del gobierno (CCC) almacenado en esta planta, así como también todo el resto del grano almacenado aquí.

## Capacidad de almacenamiento

Conteste  
aquíCapacidad estipulada de almacenamiento:  
al granel

BUSHELS

Ha habido algún cambio en la capacidad de  
almacenamiento al granel desde el  
1º de enero de 1962

Sí ☐ No ☐

En caso afirmativo:

Cuánto se ha agregado,

BUSHELS

Cuánto se ha discontinuado,

BUSHELS

Capacidad estipulada en costales  
(Otra que no sea la capacidad al granel  
reportada arriba)

BUSHELS

## Existencias en esta planta el 1º de enero de 1963

(Informe las existencias totales, incluyendo el grano que le pertenece y el grano almacenado para granjeros, molineros, procesadores, y la corporación Gubernamental de Crédito para grupos de mercancías)

TRIGOS (incluyendo durum)

BUSHELS

CENTENO

BUSHELS

SOYA

BUSHELS

LINAZA

BUSHELS

MAIZ desgranada y en mazorca

BUSHELS

AVENA

BUSHELS

CEBADA (solamente grano,  
incluya malta)

BUSHELS

GRANO DE SORGO

LIBRAS

Firma de la persona que suministra la información


Al reverso, por favor



**Anexo 12**

**MAIZ TIERNO**  
**MERCADO DE VERDURAS FRESCAS -1962**

Instrucciones especiales- Sírvase informar la condición comparada con el crecimiento normal y vitalidad que esperaría a esta fecha, si no habría daño debido a condiciones climatológicas desfavorables, insectos, enfermedad, etc. Sea 100 por ciento la representación de una condición normal. Si la cosecha ya fue segada, dé la condición al tiempo de la siega.

<b>1o. DE JULIO</b>	<b>CONTESTE AQUI</b> 
<b>INFORME PARA SU GRANJA</b>	
Acre de maíz tierno cosechados el año pasado, 1961 . . . . Acres	_____
Acre por cosechar este año, 1962 . . . . . Acres	_____
<b>INFORME PARA SU LOCALIDAD</b>	
Acre por cosechar este año, comparado con acre cosechados el año pasado (Sea 1961 = 100 por ciento) . . . . . por ciento	_____
Condición del maíz tierno . . . . . por ciento	_____
Rendimiento probable por acre . . . por 60 mazorcas o bushels	_____
<b>1o. DE AGOSTO</b>	
<b>INFORME PARA SU LOCALIDAD</b>	
Condición del maíz tierno . . . . . por ciento	_____
Rendimiento probable por acre . . . por 60 mazorcas o bushels	_____
Precio promedio recibido - 16-31 de julio por 60 mazorcas o bushels	_____
<b>1o. DE SEPTIEMBRE</b>	
<b>INFORME PARA SU LOCALIDAD</b>	
Condición del maíz tierno . . . . . por ciento	_____
Rendimiento por acre . . . . . por 60 mazorcas o bushels	_____
Precio promedio recibido - 16-31 de agosto por 60 mazorcas o bushels	_____

# Anexo 13

Junio de 1963

Dirección de Presupuestos No. 40-R 301.8

Aprobación expira 3/31/66

SERVICIO DE ESTADISTICAS AGROPECUARIAS DE OHIO

Departamento de Agricultura de los Estados Unidos  
Servicio de Estadísticas AgropecuariasEstación Experimental Agrícola de Ohio  
Departamento de Economía Agrícola

217 Old Federal Building, Columbus, Ohio

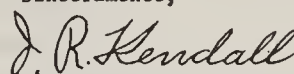
24 de mayo de 1963

CONSULTA SOBRE LAS VERDURAS COMERCIALES 1º DE JUNIO DE 1963.

Estimado señor:

Su conocimiento de las condiciones de los cultivos de verduras en su localidad pueden ser de gran ayuda en la preparación del Informe Sobre las Verduras Comerciales. Se estimará su contestación, aun cuando solamente conteste uno o dos de los conceptos. El sobre adjunto, que no requiere timbres, es para que envíe su contestación.

Sinceramente,



J. R. Kendall

Estadístico Agrícola a cargo

**CONDICION:** Sirvase informar sobre la condición de los cultivos ahora, comparada con el crecimiento normal y vitalidad que esperaba a esta fecha, si es que no hubiese daño debido a condiciones desfavorables climatológicos, insectos, enfermedad, etc. Sea 100 por ciento la representación de una condición normal.

**RENDIMIENTO:** Informe sobre el rendimiento probable por acre que usted estima se producirá en su localidad este año.

**PRECIO:** Dé el precio promedio recibido por los cultivadores para todas las calidades vendidas desde el 16-31 de Mayo de 1963.

## INFORME PARA SU LOCALIDAD

CULTIVO	ACREAJE PARA COSECHAR ESTE AÑO COMPARADO CON EL ACREAJE COSECHADO EL AÑO PASADO. (Sea el acreaje del año pasado = 100 por ciento)	CONDICION	RENDIMIENTO PROBABLE POR ACRE ESTE AÑO	UNIDAD (Especifique el peso del contenido)	PRECIO PROMEDIO POR UNIDAD RECIBIDA DEL 16-31 de mayo
	Por ciento	Por ciento			
ESPARRAGO	XXXXX			Canasta de ____ lbs.	
COL TEMPRANERA	XXXXX			Canasta de ____ lbs.	
ZANAHORIAS		XXXXXX	XXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXX
APIO TEMPRANERO				Canasta de ____ lbs.	XXXXXX
ENDIBIA (INCLUYA ESCAROLA)		XXXXXX	XXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXX
LECHUGA				Canasta de 10 lbs.	
ESPINACA	XXXXXXX			Canasta de ____ lbs.	
FRESAS	XXXXXXX			Huacal de ____ cuartos de galón	
TOMATES TEMPRANEROS				Canasta de ____ lbs.	XXXXXX

¿Cuándo llegará a su máximo la operación de recoger las fresas en su localidad en esta estación? .....

Solamente para el Sur de Ohio:

Mas o menos ¿cuándo empezará la venta de los tomates en su localidad? .....

¿Cuándo llegará a su máximo la venta de la col en su localidad? .....



## Anexo 14

Departamento de Agricultura de  
los Estados Unidos. Servicio de  
estadísticas Agropecuarias.

SERVICIO DE ESTADÍSTICAS AGROPECUARIAS DE COLORADO

Cooperando

Dirección de Presupuestos # 40  
R301, 8  
Aprobación Expira 3/31/66

Estado de Colorado

Oficina del Estadístico Agrícola, 330 Custom House, Denver 2 Colo.

16 de Mayo de 1963

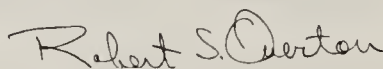
Consulta sobre el acreaje de la cebolla - 1963

Muy estimado señor:

Para poder tener información digna de  
confianza relacionada con la cosecha  
de 1963 de la cebolla, la Secretaría  
de Agricultura está efectuando esta  
consulta para determinar el acreaje  
sembrado y por sembrar en los princi-  
pales estados productores. Sírvese  
contestar las preguntas y devuelva  
puntualmente este cuestionario. Su

informe se tratará en forma estrictamente confidencial. Se le enviará su copia del informe  
completo, dando el acreaje para Colorado y otros estados. Muchas gracias por su informe com-  
pleto y puntual.

Atentamente



Robert S. Overton

Estadístico Interino

INFORME PARA LA CRANJA QUE USTED ADMINISTRA

1. Acres sembrados este año (1963) de cebollas maduras ..... Acres
2. Acres sembrados el año pasado de cebollas maduras (1962) ..... Acres
3. Acres cosechados el año pasado de cebollas maduras ..... Acres

INFORME PARA SU LOCALIDAD

4. ¿Cómo se compara el acreaje de cebollas maduras en su  
localidad con el acreaje sembrado el año pasado (1962)?  
(Sea el acreaje del año pasado igual a 100 por ciento) Porcentaje

Comentarios, relacionados con la condición del cultivo, abasto de agua, precios y otros

factores que quizá tuvieron influencia sobre el acreaje este año:

Nombre

RT

Oficina de Correos

Condado

## Anexo 15

A-C-D

Servicio de Estadísticas Agropecuarias Federal — Estatal  
Servicio de Estadísticas Agropecuarias  
Raleigh, Carolina del Norte

Febrero de 1962

Dirección de Presupuestos No. 40—R 301.7  
Aprobación expira 3/31/63

## CONSULTA SOBRE LAS VERDURAS COMERCIALES

INFORME PARA LA(S) GRANJA(S)  
QUE USTED ADMINISTRA

## Frijoles de vaina

a principios del otoño

Acres cosechados de frijoles de vaina a principios del

otoño en esta granja en 1960 . . . . . Acres \_\_\_\_\_

Acres sembrados en 1961 . . . . . Acres \_\_\_\_\_

Acres cosechados en 1961 . . . . . Acres \_\_\_\_\_

Producción total cosechada en 1961 . . . . . Bushels \_\_\_\_\_

## Col tarde en el otoño

Acres cosechados de col tarde en el otoño de 1960 . . . . . Acres \_\_\_\_\_

Acres que usted sembró en 1961 . . . . . Acres \_\_\_\_\_

Acres que usted cosechó en 1961 . . . . . Acres \_\_\_\_\_

Producción total cosechada en 1961 . . . . . Toneladas \_\_\_\_\_

## INFORME PARA SU LOCALIDAD

En su opinión, ¿cómo se compararon los acreajes de las siguientes cosechas segadas en su localidad en 1961 con los acreajes segados en 1960? (Sea 1960 igual a 100 por ciento).

Frijol de vaina (temprano en el otoño) . . . . . por ciento \_\_\_\_\_

Col (tarde en el otoño) . . . . . por ciento \_\_\_\_\_

En su opinión ¿qué porcentaje de la producción de estas cosechas no fue segada debido a precio bajo u otros factores económicos?

Frijol de vaina (temprano en el otoño) . . . . . por ciento \_\_\_\_\_

Col (tarde en el otoño) . . . . . por ciento \_\_\_\_\_

RENDIMIENTO POR ACRE  
EN SU LOCALIDAD DE 1961

Frijol de vaina (temprano en el otoño) . . . . . bushels \_\_\_\_\_

Col (tarde en el otoño) . . . . . Toneladas \_\_\_\_\_

PRECIOS PROMEDIOS RECIBIDOS POR LOS CULTIVADORES  
EN SU LOCALIDAD EN 1961

Precios promedios recibidos por los cultivadores  
en su localidad en 1961.

Frijol de vaina (temprano en el otoño) . . . . . Bushel \$ \_\_\_\_\_

Col (tarde en el otoño) . . . . . Toneladas \$ \_\_\_\_\_

## Estimado informante de cosechas

Ahora se están preparando las estimaciones finales de acreaje y la producción de 1961 para las cosechas listadas. Le suplicamos a cada cultivador nos asista en preparar estas estimaciones, contestando las preguntas para cada cosecha cultivada en su área local de empaque.

Por favor recuerde que:

1. Debe considerar las instrucciones especiales.
2. Debe enviar su informe en el sobre adjunto que no requiere timbres postales.

Sinceramente,

*Henry L. Rasor*  
Henry L. Rasor  
Estadístico Agrícola.

## INSTRUCCIONES ESPECIALES

## UNIDAD

**DE MEDIDA** Si la unidad que está empleando para informar sobre la producción, rendimiento o precio difiere de la unidad listada, sírvase indicar el tipo y tamaño empleado para su informe.

## PRECIOS

**RECIBIDOS** Suministre los precios promedios recibidos por los cultivadores para todas las clases y métodos de venta — en la granja, F.O.B. (sobre vagón) punto local de embarque, por subasta, etc., durante la estación de 1961 en su localidad.

## COMENTARIOS



## Anexo 16

DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA DE LOS ESTADOS UNIDOS  
SERVICIO DE ESTADÍSTICAS AGROPECUARIAS  
WASHINGTON 25, D. C.

8

Dirección de Presupuestos No. 40-R070.6  
Aprobación expira 12-31-62

junio 15 de 1962

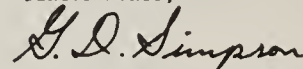
HABA VERDE PARA SER PROCESADA  
(HABAS FORDHOOK Y PEQUEÑAS)

ACREAJE PRELIMINAR PARA 1962

Muy estimado señor:

Para proveer a los procesadores y otros con información sobre el acreaje de 1962 de habas verdes para ser procesadas, necesitamos su informe sobre los conceptos listados. Se publicará un informe el 10 de julio, mostrando, por estados, el acreaje total de habas verdes para ser procesadas y, para los Estados Unidos, números separados para enlatar y congelar. Toda información relacionada con compañías individuales será tratada en forma estrictamente confidencial. El sobre adjunto, que no requiere timbres postales, debe emplearse para su contestación. De antemano, le agradecemos su cooperación.

Sinceramente,



G. D. Simpson, Presidente

Junta de Informes Agropecuarios

La copia de esta forma es para sus archivos

ESTADOS DONDE SE CULTIVAN	ACREAJE DE HABAS VERDES PARA SU PROCESO			
	Informe el acreaje total, incluyendo el acreaje cultivado por su compañía, así como también el cultivo bajo contrato con su - compañía			
	PARA ENLATAR, SOPAS Y OTROS PRODUCTOS PROCESADOS POR CALOR		PARA CONGELAR	
Sírvase informar separadamente para - cada estado	SEBRADO EN 1961	SEBRADO Y POR SEBRAR EN 1962	SEBRADO EN 1961	SEBRADO Y POR SEBRAR EN 1962
	<u>Acres</u>	<u>Acres</u>	<u>Acres</u>	<u>Acres</u>
TIPO FORDHOOK				
HABA VERDE PEQUEÑA				

Haba verde. \_ Acreaje preliminar

Informe preparado por: \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA DE LOS ESTADOS UNIDOS  
SERVICIO DE ESTADISTICAS AGROPPECUARIAS  
WASHINGTON 25, D. C.

Dirección de Presupuestos No. 40-R070.6  
Aprobación expira 12-31-62  
24 de agosto de 1962

13

VERDURAS PARA SER ELABORADAS

CONDICION Y RENDIMIENTO PROBABLE EL 10. DE SEPTIEMBRE DE 1962

Muy estimado señor:

Por cada una de las cosechas listadas abajo, sírvase dar la condición del cultivo al 1º de septiembre. Esta información se requiere para el informe de producción que será publicado el 11 de septiembre. Por favor, designe los estados y las plantas a los que se refiere su informe para cada cosecha. Sírvase informar la condición de las cosechas ahora, comparada con el crecimiento normal y vitalidad que usted esperaría a esta fecha si no hubiera daños debido a condiciones desfavorables climatológicas, insectos, etc. Si se pregunta por la condición de cualquier cosecha que ya ha sido segada, dé la condición al momento de la siega, hagamos a 100 por ciento la representación de una condición normal. Para el rendimiento probable, su informe debe tomar en consideración tanto el rendimiento del área que cosechado como el rendimiento esperado del acreaje por segar.

El sobre adjunto, que no requiere timbres postales, debe emplearse para su contestación.

Sinceramente,  
*G. D. Simpson*  
G. D. Simpson  
Director, Junta de Informes Estadísticos

ESTADO DONDE SE CULTIVAN	CONDICION Y RENDIMIENTO PROBABLE											
	HABA VERDE		FRIJOLES DE VAINA		BETABEL PARA ENLATAR		COL		MAIZ TIENRO		PEPINDS PARA PEPINDS EN SALMUERA	
	Condición	Rendimiento probable por acre	Condición	Rendimiento probable por acre	Condición	Rendimiento probable por acre	Condición	Rendimiento probable por acre	Condición	Rendimiento probable por acre	Condición	Rendimiento probable por acre
Sírvase informar cada estado por separado	Porcentaje	Libras de cascarradas	Porcentaje	Toneladas	Por ciento	Toneladas	Porcentaje	Toneladas	Porcentaje	Toneladas en mazorca	Porcentaje	Toneladas

NOMBRE DE LA COMPAÑIA \_\_\_\_\_ INFORME PREPARADO POR \_\_\_\_\_

OFICINA DE CORREOS \_\_\_\_\_ FECHA \_\_\_\_\_

CONDADO \_\_\_\_\_ ESTADO \_\_\_\_\_

( Puede darnos sus comentarios al reverso de esta hoja )

CEV-1507



## Anexo 18

Departamento de Agricultura de los  
Estados Unidos Servicio de Esta-  
dísticas Agropecuarias  
Washington 25, D. C.

12. Dirección de Presupuestos No. 40-R070.6  
Aprobación expira 12/31/62

## CHICHAROS PARA SER ELABORADOS

Septiembre 10, 1962

## ACREAJE, PRODUCCION Y PRECIO PAGADO A LOS CULTIVADORES EN 1962

Muy estimado señor:

Para poder suministrar a los procesadores y otros con información sobre la producción de 1962 de chícharos para ser procesados, necesitamos su informe sobre los conceptos listados. Sírvasse notar que se desea tener información por separado de los chícharos para enlatar y los chícharos para congelar.

Si no se ha completado la siega, sírvase estimar el acreaje que va a cosechar y el tonelaje total que se recibirá. Por favor, incluya todo el tonelaje comprado de los cultivadores aun cuando parte, haya sido vendida a otros procesadores. No incluya el tonelaje comprado a otros procesadores.

Se publicará un resumen el 18 de diciembre, mostrando, por estados, el acreeje total, - producción y precio de los chicharos para ser procesados, y números separados para los Estados Unidos, cubriendo las cantidades por enlatar y congelar.

Toda la información relacionada con compañías individuales se tratará en forma confidencial. El sobre adjunto que no requiere timbres postales debe usarse para su contestación. De antemano le agradeceremos su cooperación.

Atentamente

G. D. Simpson

C. D. Simpson, Director  
Junta de Informes Agropecuarios

La copia es para sus archivos

Veá las instrucciones al reverso y suministre la información solicitada en el párrafo 4. Si su compañía no procesó ficheros en 1962, sírvase escribir "Nada" a través de este cuestionario, fírmelo y devuélvalo.

ESTADO DONDE SE CULTIVO	CONTRATADO O CULTIVADO POR SU COMPANIA EN 1962			COMPRAS EN EL MERCADO LIBRE EN  1962 pesado- pagado recibido	PRECIO PROMEDIO PAGADO EN 1962 En la estación, sobre la base de pago por peso	
	Acre sembrados	Acre cosechados	Tonelaje pesado- pagado recibido		Por tonelaje contratado	Por tonelaje en el mercado libre
Sírvase informar cada estado por separado					Por tonelada (descascarada)	Por tonelada ( descascarada)
	<u>Acre</u>	<u>Acre</u>	<u>Toneladas</u> (descascaradas)	<u>Toneladas</u> (descascaradas)	<u>Dólares</u>	<u>Dólares</u>
CHICHAROS PARA ENLATAR ( incluyendo sopas ) :						
CHICHAROS PARA CONGELAR						

Informe preparado por \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

Estado \_\_\_\_\_

## Anexo 19

## INFORME SOBRE GANADO VACUNO

## UTILIZACION DEL GANADO VACUNO DURANTE 1962

C. F. 11-57		Sírvase contestar estas preguntas para la granja que usted administra	Conteste aquí ↓
<b>GANADO VACUNO Y TERNERAS</b>			
Todo el ganado vacuno y terneras que hay ahora en esta granja (1° de enero de 1963)		NUMERO	
Vacas y vaquillas de 2, o más, años de edad que hay ahora en esta granja		NUMERO	
Terneras nacidas vivas en esta granja en 1962 (incluya las terneras que tenga ahora y las terneras vendidas y muertas. No incluya las terneras compradas)		NUMERO	
Terneras de 1962 muertas en 1962 (incluya las terneras muertas por enfermedad, accidente, destruidas al nacer, etc.) en esta granja		NUMERO	
Ganado vacuno muerto en esta granja en 1962		NUMERO	
Terneras matadas por usted, o para usted, durante: (no incluya las terneras vendidas vivas)			
Enero, febrero y mayo de 1962		NUMERO	
Abril, mayo y junio de 1962		NUMERO	
Julio, agosto y septiembre de 1962		NUMERO	
Octubre, noviembre y diciembre de 1962		NUMERO	
Peso total en pie de las terneras vendidas en 1962		LIBRAS	
Matanza de ganado vacuno (excluya terneras) hecha por, o para, usted durante: (no incluya el ganado vendido vivo)			
Enero, febrero y marzo 1962		NUMERO	
Abril, mayo y junio de 1962		NUMERO	
Julio, agosto y septiembre de 1962		NUMERO	
Octubre, noviembre y diciembre de 1962		NUMERO	
Peso total en pie del ganado matado en 1962		LIBRAS	
<b>CERDOS</b>			
Todos los cerdos (incluya lechones) que hay ahora en esta granja (1° de enero de 1963)		NUMERO	
Lechones nacidos y por nacer diciembre 1° 1962- 1° de junio de 1962		NUMERO	
Lechones nacidos en la primavera en esta granja en 1962 (todos los nacidos antes del 1° de junio)		NUMERO	
Lechones nacidos en el otoño en esta granja en 1962 (todos los nacidos del 1° de junio al 1° de diciembre de 1962)		NUMERO	
Cerdos y lechones muertos en esta granja en 1962		NUMERO	
Cerdos y lechones matados por o para usted durante: (no incluya los cerdos y lechones vendidos vivos)			
Enero, febrero y marzo de 1962		NUMERO	
Abril, mayo y junio de 1962		NUMERO	
Julio, agosto y septiembre de 1962		NUMERO	
Octubre, noviembre y diciembre de 1962		NUMERO	
Peso total en pie de los cerdos y lechones matados en 1962		LIBRAS	
Manteca resultante de todos los cerdos y lechones matados por, o para, usted en 1962 (si no hubo, escriba "nada")		LIBRAS	

Sírvanse contestar estas preguntas para la granja que usted administra		Conteste aquí ↓
<b>OVEJAS Y CORDEROS</b>		
Todas las ovejas y corderos que hay ahora en esta granja (Enero 1o. de 1963)		NUMERO
Ovejas y corderitos que hay ahora guardados para criar ovejas en esta granja		NUMERO
Corderos nacidos en esta granja en 1962		NUMERO
Corderos de 1961 muertos en esta granja en 1962		NUMERO
Ovejas muertas en esta granja en 1962		NUMERO
Corderos matados para usted durante: (no incluya los corderos vendidos vivos)		
Enero, febrero y marzo de 1962		NUMERO
Abril, mayo y junio de 1962		NUMERO
Julio, agosto y septiembre de 1962		NUMERO
Octubre, noviembre y diciembre de 1962		NUMERO
Peso total en pie de los corderos matados en 1962		LIBRAS
Ovejas matadas por, o para, usted durante: (no incluya las ovejas vendidas vivas)		
Enero, febrero y marzo de 1962		NUMERO
Abril, mayo y junio de 1962		NUMERO
Julio, agosto y septiembre de 1962		NUMERO
Octubre, noviembre y diciembre de 1962		NUMERO
Peso total en pie de las ovejas matadas en 1962		LIBRAS
Toda la tierra que hay ahora en esta granja (incluya la tierra para cosechas, pastura, bosques, desperdiciada, ociosa o abandonada, ya sea de su propiedad o rentada de otros)		ACRES

Al reverso, por favor



## Anexo 20

## ENCUESTA SOBRE EL GANADO VACUNO, 1º DE DICIEMBRE DE 1962

C.E.  
11-38ENCUESTA SOBRE EL GANADO VACUNO  
1º DE DICIEMBRE DE 1962

N.S.

Departamento de Agricultura de los Estados Unidos  
Servicio de Estadísticas Agropecuarias

Nombre \_\_\_\_\_

Oficina de Correos \_\_\_\_\_ R. \_\_\_\_\_

Apartado Postal \_\_\_\_\_

Condado \_\_\_\_\_ Estado \_\_\_\_\_

1. Acres de toda la tierra en esta granja o rancho (incluya la tierra rentada de otros) _____	Acres
Ganado vacuno y terneras _____ (Informe el número que hay ahora en esta granja o rancho)	Número
2. Vacas y vaquillas, de 2, o más, años de edad, conservadas por su leche (incluya todas las vacas lecheras que estén dando leche, o que no lo estén, y todas las vaquillas de 2 años de edad que se ordeñarán).	_____
3. Vaquillas de un año de edad y menos de dos, que ahora se están criando para vacas lecheras _____	_____
4. Vacas y vaquillas, de 2 o más, años de edad, no conservadas por su leche. (Incluya vacas para carne y vaquillas para carne de 2 años de edad. No incluya vacas y vaquillas reportadas bajo la pregunta 2.) _____	_____
5. Vaquillas, de un año de edad y menos de dos, que ahora se están criando como vacas para carne o carne (no incluya vaquillas criadas para vacas lecheras reportadas bajo la pregunta 3) _____	_____
6. Novillos de 1 o más años de edad _____	_____
7. Toros, de 1 o más años de edad _____	_____
8. Terneras vaquillas de 1962 que hay ahora en esta granja (no incluya animales reportados bajo las preguntas 3 y 5) _____	_____
9. Terneras de toros y terneras de novillos de 1962 que hay ahora en esta granja o rancho _____	_____
10. Ganado vacuno total y terneras de todas las edades que hay ahora en esta granja o rancho. (La suma de los conceptos 2 al 9, inclusive) _____	_____
11. Ganado vacuno en engorda. ¿Qué cantidad del ganado vacuno arriba citado y terneras están ahora en engorda de grano para el mercado? _____	_____
12. Vacas ordeñadas ayer en esta granja o rancho _____	_____
13. Todas las vacas lecheras que había ayer en este rancho o granja (tanto las que dan como las que no dan leche) (no incluya las vaquillas que aún no empiezan a dar leche) _____	_____
14. Producción total de leche que hubo ayer en este rancho o granja (informe solamente la producción de un día) Informe ya sea en { Libras _____ Galones _____	_____
15. Terneras nacidas en 1962. (Incluya las terneras que haya, terneras vendidas o muertas y terneras por nacer en diciembre. No incluya las terneras compradas) _____	_____
Pollos (informe el número que hay ahora en este rancho o granja)	_____
16. Pollas guardadas para ponedoras (incluya las pollas ponedoras y las pollas que no tienen edad para poner) _____	_____
17. Gallinas de 1 o más años de edad _____	_____
18. Otros pollos _____	_____
19. Total de pollos (suma de los conceptos 16, 17 y 18) _____	_____
20. Número de gallinas y pollas en edad de poner que había en su gallinero ayer. _____	_____
21. Número de huevos producidos ayer en su gallinero _____	_____

(Vea el reverso para el informe sobre cerdos y carneros)

16-53335-16

Timbres postales y honorarios pagados

Departamento de Agricultura de los Estados Unidos 44 Dirección de Presupuestos No. 40-R1347.  
Aprobación expira el 31 de diciembre de 1963

Cerdos y Lechones (Informe el número que hay ahora en este rancho o granja)	Número
22. Cerdos de más de seis meses de edad (incluya el número para cría) _____	_____
23. Cerdos de menos de seis meses de edad _____	_____
24. Total de cerdos y lechones de todas edades (la suma de los conceptos 22 y 23) _____	_____
Lechigadas	_____
25. Número de marranas que tuvieron lechigadas (parieron lechones) en este rancho o granja durante los últimos seis meses. (1º de junio al 1º de diciembre de 1962) _____	_____
26. Número de lechones salvados de todas las lechigadas en este rancho o granja durante los últimos seis meses (1º de junio al 1º de diciembre de 1962) _____	_____
27. De las marranas que tuvieron lechigadas durante los últimos seis meses (pregunta 25) ¿cuántas los tuvieron en los siguientes meses? _____	<div>Junio</div> <div>Julio</div> <div>Agosto</div> <div>Septiembre</div> <div>Octubre</div> <div>Noviembre</div>
28. Número de lechones que, se criaron o que se criarán para que tengan lechigadas en este rancho o granja entre el 1º de diciembre de 1962 y el 1º de junio de 1963 _____	_____
Carneros de cría y abasto. (informe el número que hay ahora en este rancho o granja. No incluya los carneros y corderos en engorda para el mercado).	_____
29. Ovejas de uno o más años de edad _____	_____
30. Ovejas de menos de un año _____	_____
31. Carneros castrados y carneros padre de menos de un año _____	_____
32. Carneros castrados y carneros padre de 1 o más años de edad. _____	_____
Carneros y corderos en engorda para el mercado (no incluya los reportados bajo las preguntas 29 a la 32)	_____
33. Carneros, incluyendo a los borros en engorda para el mercado. _____	_____
34. Corderos de menos de un año en engorda para el mercado _____	_____
35. Total de carneros y corderos de todas las edades que hay ahora en este rancho o granja (la suma de los conceptos 29 al 34 inclusive) _____	_____
Lana	_____
36. Carneros trasquilados en este rancho o granja durante este año _____	_____
37. Total de libras de lana trasquilada de carneros _____	_____
38. Corderos trasquilados en este rancho o granja durante este año _____	_____
39. Total de libras de lana trasquilada a los corderos _____	_____

(Vea el reverso para el informe sobre el ganado y aves de corral)

N.S.

## Anexo 21

### CONSULTA DEL OESTE SOBRE LOS CARNEROS

#### 1º DE ENERO DE 1963

C.E. 11-24	OESTE	
Sirvase informar sobre los carneros y corderos de su propiedad, también otros en que usted tenga una participación. Si los números exactos son desconocidos, dé su mejor estimación.		Conteste aquí 
<b>CARNEROS Y CORDEROS EN ESTE RANCHO, GRANJA O NEGOCIO</b> alrededor del 1o. de enero de 1963 para abastecimiento (No incluya los carneros y corderos en engorda para el mercado)		
1.	<b>CORDEROS DE LA NUEVA COSECHA</b> que hay ahora nacidos después del 1o. de octubre de 1962 a 1o. de enero de 1963) — NUMERO	
2.	<b>CARNEROS Y CORDEROS</b> para abastecer que hay ahora (1o. de enero de 1963): a. <b>CARNEROS PADRES y CARNEROS CASTRADOS</b> de más de 3 meses y menos de un año de edad — NUMERO b. <b>OVEJAS</b> de más de tres meses y menos de un año de edad — NUMERO c. <b>CARNEROS PADRES y CARNEROS CASTRADOS</b> de uno o más años de edad — NUMERO d. <b>OVEJAS</b> de uno o más años de edad (incluya las que van a cumplir 2 años y las de más edad) — NUMERO e. <b>TOTAL de CARNEROS y CORDEROS</b> de más de tres meses de edad que hay ahora (la suma de 2a, 2b, 2c, 2d. No incluya los corderos de la nueva cosecha) — NUMERO	
3.	<b>TOTAL DE CARNEROS Y CORDEROS</b> de más de tres meses de edad que había hace un año, 1o. de enero de 1962 (no incluya los corderos nacidos entre el 1o. de octubre de 1961 y el 1o. de enero de 1962) — NUMERO	
<b>CARNEROS Y CORDEROS EN ENGORDA</b> (no incluya los carneros ni los corderos reportados arriba)		
4.	<b>CORDEROS y CARNEROS</b> que ahora están en ENGORDA (1o. de enero de 1963) para el mercado a. Corderos — NUMERO b. Carneros — NUMERO	
5.	<b>CORDEROS y CARNEROS en ENGORDA HACE UN AÑO</b> (1o. de enero de 1962) para el mercado — NUMERO	
<b>NACIMIENTOS, MUERTES Y MATANZA EN EL RANCHO EN 1962</b>		
6.	<b>CORDEROS</b> marcados, descolados o marcados con hierro en 1962 — NUMERO	
7.	<b>CORDEROS</b> perdidos o muertos después de descolarlos y antes de finalizar el año — NUMERO	
8.	<b>CARNEROS</b> perdidos o muertos debido a cualesquiera causas durante 1962 — NUMERO	
9.	<b>CARNEROS y CORDEROS</b> matados por, o para, usted en 1962 — NUMERO	

Al reverso, por favor

Sirvase informar sobre los carneros y corderos de su propiedad y otros en los que tenga interés. Si los números exactos son desconocidos, dé su mejor estimación.	Conteste aquí 
<b>PRODUCCION DE LANA</b>	
10.	<b>CARNEROS PARA ABASTO</b> a. <b>CARNEROS PARA ABASTO</b> que hayan sido trasquilados en 1962 (incluya los borros y los carneros padres guardados para criar) — NUMERO b. <b>LANA TRASQUILADA</b> de estos carneros en 1962 (incluyendo los desbroces) — LIBRAS
11.	<b>CORDEROS y CARNEROS engordados</b> a. <b>CORDEROS de ENGORDA y CARNEROS ENGORDADOS y CORDEROS TRASQUILADOS</b> en 1962 (no incluya borros guardados para cría) — NUMERO b. <b>LANA TRASQUILADA</b> de estos corderos y carneros en 1962 (incluyendo los desbroces) — LIBRAS
Sirvase contestar estas preguntas relacionadas con su localidad	
<b>VALOR DE LOS CARNEROS Y CORDEROS</b> Informe el valor promedio por cabeza en su localidad el 1o. de enero de 1963	
12.	<b>OVEJAS</b> de uno o más años de edad (incluya las que van a cumplir 2 años y de más edad) — por cabeza \$
13.	<b>OVEJAS, borros por venir</b> — por cabeza \$
14.	<b>CARNEROS CASTRADOS</b> — por cabeza \$
15.	<b>CARNEROS PADRES</b> de todas las edades — por cabeza \$

Al reverso, por favor



## Anexo 22

**GANADO VACUNO DICIEMBRE 1, 19\_\_\_\_ HOJA DE RESUMEN DEL CARTERO RURAL**

Departamento de Agricultura de los Estados Unidos  
Servicio de Estadísticas Agropecuarias  
Junta de Informes Agropecuarios

C.E.F. 31 (Rev. 11/61)

Estado

[illegible]

1 / Idénticos requeridos de todo el ganado vacuno lecheras 2 + ; las otras clases son opcionales

Estado

C.E.F. 31

## Anexo 23

CEF 59 (Rev. 10/63)  
USDA - SRS

## HOJA DE TRABAJO RELACIONADO CON EL GANADO VACUNO EN LOS RANCHOS

Estado \_\_\_\_\_

Concepto		Indicación		Interpretación del gráfico										
		Normal	Ajustada	Estadístico		Junta								
				Por ciento del año anterior	No. (000)	Por ciento del año anterior	No. (000)							
<b>TODO EL GANADO VACUNO</b>														
PMS	Expansión directa													
	Razón por ____ rancho ( ____ ) x No. ( ____ ) ____ ranchos													
	Razón por rancho con ganado vacuno ( ____ ) x No. ( ____ ) ranchos con ganado vacuno													
	Por ciento A/A del año anterior													
Diciembre R.C.	Razón por rancho ganadero ( ____ ) x No. ( ____ ) ranchos ganaderos													
	Razón por rancho con ganado vacuno ( ____ ) x No. ( ____ ) ranchos con ganado vacuno													
	Por ciento idéntico A/A (por ciento idéntico A/H de los estados del Oeste ____ )													
	Todos los informes A/H ____ por ciento ajustado por ____ puntos de (estados del oeste)													
Enumeración de diciembre	Expansión directa coeficiente de variación ____ por ciento													
	Razón por expansión de diciembre/junio coeficiente de variación ____ por ciento													
Porcentaje indicado del balance para el año anterior														
Datos de verificación	No. gravado con impuestos ____ (000)													
	Ganado vendido de enero 1o. a la fecha de gravado el impuesto													
Gravado con impuestos más ventas														
% año ant. No. (000)														
<b>VACAS Y OTRO GANADO VACUNO</b>														
Vacas 2+ para leche	PMS	Razón por ____ ranchos ( ____ ) x No. ( ____ ) ____ ranchos												
		Por ciento idéntico A/A												
	Diciembre R.C.	Razón por rancho ganadero ( ____ ) x No. ( ____ ) ranchos ganaderos												
		Por ciento idéntico A/A												
Otras vacas 2+	PMS	Por ciento idéntico A/A												
	Dic R.C.	Por ciento idéntico A/A												
Todas las vacas y vaquillas 2+	PMS	Expansión directa												
	Encuesta enumerativa de diciembre	Expansión directa												
		Coeficiente de variación ____ por ciento												
		Expansión por razón de diciembre/junio												
Coeficiente de variación ____ por ciento														
SFC o impuestos gravados a las vacas lecheras														
Por ciento del año anterior ____ por ciento														
SFC o impuestos gravados a las vacas para carne														
Por ciento del año anterior ____ por ciento														
No.														
No.														
IMPUESTOS GRAVADOS		PORCENTAJE DEL TOTAL DEL GANADO VACUNO				PMS		Diciembre R.C.						
Fecha en que se gravó el impuesto	Por ciento del total	No. (000)	Clases		Muestra de prob.	Dic. R.C.	Preliminar		Revisado		% A/A del año anterior	% R/R del total	% A/A del año anterior	% R/R del total
			Vacas 2 años +	Lecheras			Estadístico	Junta	Estadístico	Junta				
			Otras											
			Vaquillas 1 - 2	Lecheras										
			Otras											
			Terneras	Vaquillas										
			Otras											
			Novillos 1+											
			Toros 1+											
<b>ESTIMACIONES DEL GANADO Y TERNERAS EN LOS RANCHOS 1° DE ENERO</b>														
		El año pasado			Este año									
		Actual Junta	Revisado		Preliminar				Revisado					
			Estadístico	Junta	Estadístico		Junta		Estadístico		Junta			
		No. (000)	No. (000)	No. (000)	Por ciento del año anterior	No. (000)	Por ciento del año anterior	No. (000)	Por ciento del año anterior	No. (000)	Por ciento del año anterior	No. (000)	Por ciento del año anterior	No. (000)
Todo el ganado Clases														
Vacas 2 años +	Para leche													
	Otras													
Vaquillas	Para leche													
	Otras													
Terneras	Vaquillas para leche													
	Otros													
Novillos 1 año +														
Toros 1 año +														
<b>HOJA DE TRABAJO RELACIONADO CON EL GANADO VACUNO EN LOS RANCHOS</b>														
Enero 1°		Estado _____												

C.E.F. 59



## Anexo 24

## GANADO VACUNO Y TERNERAS

## DISPOSICION Y BALANCE

C.E.F.- 119

(Revisado 10/55)

Departamento de Agricultura  
de los Estados Unidos

Año \_\_\_\_

Estado

MATANZA EN EL RANCHO Y MUERTES												
Indicaciones de la matanza en el rancho y muertes (de la disposición del 1o de enero o R.C. del Oeste)							Indicaciones		Interpretaciones del gráfico Número (000)			
									Estadístico			
									Junta			
MATANZA EN EL RANCHO	Matanza de ganado por rancho con ganado vacuno						(1)					
	Matanza de terneras por rancho con ganado vacuno						(2)					
	Matanza de ganado vacuno y terneras por rancho con ganado vacuno						(3)					
	Matanza de terneras como o/o de la matanza total de ganado vacuno y terneras ( 2 ÷ 3 )						(4)					
	Matanza de terneras (4 x 3)						(5)	x x x				
	Matanza de ganado vacuno (3 - 5)						(6)	x x x				
MUERTES	Razón de muertes del ganado al número existente al final del año (Razón — x No. — )						(7)					
							(8)					
	Razón de muertes de terneras a terneras nacidas (Razón — x terneras — )						(9)					
							(10)					
							(11)					
NUMERO Y PESO DEL GANADO VACUNO Y TERNERAS EXISTENTES 1/							EMBARQUES RECIBIDOS (000)					
Clase	Primero del año		Fin del año				A.Q.B.	En engorda	Ganado vacuno	Terneras	Ganado vacuno y terneras	
	Cabezas (000)	Peso promedio (lbs.)	Cabezas (000)	Peso promedio (lbs.)								
Vacas lecheras 2 años +							2/	En engorda				
Vaquillas lecheras 1 - 2 años							Inspección estatal	Cría y lacteo				
Terneras vaquillas								Engorda				
Otras vacas 2 años +								Cría y lacteo				
Vaquillas para carne 1 - 2 años							Ventas (000)					
Otras terneras							Registro de ventas					
Novillos 1 año +												
Toros 1 año +												
Total de cabezas & peso prom.							Matanza (000)					
Peso total							Inspeccionado federalmente					
Diferencia	+		-				No inspec clonado	Mayoreo				
								Local				
								Carnicero				
								Total				
1/ Sólo para el uso de Washington. 2/ Sección de cuarentena animal (antes B.A.I.) 3/ Estimación publicada.							Total 3/					
BALANCE DEL GANADO VACUNO Y TERNERAS												
Cargos (000) cabezas	Estadístico						Junta					
	Preliminar			Revisado			Preliminar			Revisado		
	Vacas 2 +	o/o Vacas 2 +	Ganado vacuno y terneras	Vacas 2 +	o/o Vacas 2 +	Ganado vacuno y terneras	Vacas 2 +	o/o Vacas 2 +	Ganado vacuno y terneras	Vacas 2 +	o/o Vacas 2 +	Ganado vacuno y terneras
Existencia al primero del año. (12)		xxx			xx			xx			xx	
Cosecha de terneras (13)	xx			xx			xx			xx		
Embarques recibidos (14)	xx	xx		xx	xx		xx	xx		xx	xx	
Total (12 + 13 + 14) (15)	xx	xx		xx	xx		xx	xx		xx	xx	
Abonos (000) cabezas	Ganado vacuno	Terneras	Ganado vacuno y terneras	Ganado vacuno	Terneras	Ganado vacuno y terneras	Ganado vacuno	Terneras	Ganado vacuno y terneras	Ganado vacuno	Terneras	Ganado vacuno y terneras
	Ventas registradas (16)											
	Otras ventas (17)											
	Sacrificio local (18)											
	Sacrificio de Rancho (19)											
	Muertes (20)											
	Total (16 + 17 + 18 + 19 + 20) (21)											
	Ind. en exist. a fin de año (15-21) (22)											
	Cambio de Porcentaje (22 ÷ 12) (23)	xx	xx		xx	xx						
	Abonos Totales (24)	xx	xx	xx	xx	xx	xx					

GANADO VACUNO Y TERNERAS

DISPOSICION Y BALANCE

AÑO \_\_\_\_\_  
 ESTADO \_\_\_\_\_

## Anexo 25

## CONSULTA TRIMESTRAL SOBRE EL GANADO

1º DE OCTUBRE DE 1963

C.E. 11-29

1º de octubre de 1963

Informe para sus propias operaciones		Conteste aquí ↓
1.	Acres de toda la tierra en esta granja . . . . . ACRES	
2.	Acres de MAIZ en esta granja octubre 1º. . . . . ACRES	
<b>CERDOS</b>		
3.	TODOS los CERDOS Y LECHONES en esta granja 1º. de octubre de 1963 . . . . . NUMERO	
4.	PUERCAS NACIDAS desde el 1º. de junio . . . . . NUMERO	
5.	LECHONES SALVADOS de estas lechigadas . . . . . NUMERO	
6.	MARRANAS por PARIR antes de diciembre 1º. . . . . NUMERO	
<b>GANADO</b>		
7.	TODO EL GANADO y TERNERAS en esta granja, 1º de octubre de 1963 . . . . . NUMERO	
8.	GANADO VACUNO y TERNERAS en engorda con GRANOS O FORRAJE concentrado a octubre 1º, para el rastreo . . . . . NUMERO	
9.	Qué cantidad de ganado vacuno y TERNERAS EN ENGORDA a octubre 1º lo han estado por: a. Menos de 3 meses (puestos en engorda después del 1º de julio de 1963) . . . . . NUMERO b. De 3 a 6 meses (puestos en engorda entre el 1º de abril y el 30 de junio de 1963) . . . . . NUMERO c. Mas de 6 meses (puestos en engorda antes del 1º de abril de 1963) . . . . . NUMERO	
10.	¿Cuántas libras de lo siguiente fueron alimentadas ayer al ganado vacuno y a las TERNERAS en ENGORDA para MATANZA? a. Grano (Clase _____) . . . . . LIBRAS b. Suplementos proteínados . . . . . LIBRAS c. Heno . . . . . LIBRAS d. Ensilaje . . . . . LIBRAS e. Otro forraje (Clase _____) . . . . . LIBRAS	
11.	Qué cantidad de ganado vacuno y TERNERAS en ENGORDA al 1º de octubre, serán vendidos durante cada uno de los siguientes meses: a. Octubre . . . . . NUMERO b. Noviembre . . . . . NUMERO c. Diciembre . . . . . NUMERO d. Posteriormente . . . . . NUMERO	
12.	¿Cuánto ganado ENGORDADO con grano vendió para la MATANZA entre el 1º de julio de 1963 y el 1º de octubre de 1963? (Si no hubo venta, escriba "O") . . . . . NUMERO a. De este número vendido, ¿cuántos se pusieron en engorda de grano después del 1º de julio de 1963? (si no hubo, escriba "O") . . . . . NUMERO b. Del ganado engordado, reportado como vendido en pregunta 12, cuántos fueron vendidos en cada uno de los siguientes meses: Julio . . . . . NUMERO Agosto . . . . . NUMERO Septiembre . . . . . NUMERO	

Al reverso por favor

Informe para sus propias operaciones		Conteste aquí ↓
13.	Del ganado y TERNERAS en ENGORDA al 1º de octubre (concepto 8) cuántos fueron: a. Novillos y terneras novillos . . . . . NUMERO b. Vaquillas y terneras vaquillas . . . . . NUMERO c. Vacas, toros y otros . . . . . NUMERO	
14.	De los novillos y TERNERAS NOVILLOS informados en parte de la pregunta 13, ¿cuántos hay en cada uno de los siguientes grupos de peso? a. Menos de 500 libras (227 kilogramos) . . . . . NUMERO b. 500 a 699 libras (227 a 317 kilogramos) NUMERO c. 700 a 899 libras (318 a 408 kilogramos) NUMERO d. 900 a 1099 libras (409 a 499 kilogramos) NUMERO e. 1100 libras (500 kilogramos) y más . . . . . NUMERO	
15.	De las vaquillas y TERNERAS VAQUILLAS, reportadas en la parte b de la pregunta 13, ¿cuántas hay en cada uno de los siguientes grupos de peso? a. menos de 500 libras (227 kilogramos) . . . . . NUMERO b. 500 a 699 libras (227 a 317 kilogramos) . . . . . NUMERO c. 700 a 899 libras (318 a 408 kilogramos) . . . . . NUMERO d. 900 a 1099 libras (409 a 499 kilogramos) . . . . . NUMERO e. 1100 libras (500 kilogramos), y más . . . . . NUMERO	
16.	De las vacas, toros y otro ganado reportado en la parte c de la pregunta 13, ¿cuántos hay en cada uno de los siguientes grupos de peso? a. menos de 500 libras (227 kilogramos) . . . . . NUMERO b. 500 a 699 libras (227 a 317 kilogramos) . . . . . NUMERO c. 700 a 899 libras (318 a 408 kilogramos) . . . . . NUMERO d. 900 a 1099 libras (409 a 499 kilogramos) . . . . . NUMERO e. 1100 libras (500 kilogramos), y más . . . . . NUMERO	

Al reverso por favor  
Gracias



## Anexo 26

### ENCUESTA DEL ACREAJE, 1962

Porte de correo y honorarios  
pagados  
Departamento de Agricultura de  
los Estados Unidos

Dirección de Presupuestos No.  
40 - R 123.6.  
Aprobación Expira el 30 de no-  
viembre de 1964.

31

31. ¿Tiene usted ahora algunos  
de los siguientes en su granja?

(Marque sí o no)

Ganado vacuno y temeras    Sí ☐ No ☐

Vacas lecheras                Sí ☐ No ☐

Cerdos y lechones            Sí ☐ No ☐

Carneros y corderos          Sí ☐ No ☐

Pollos (gallinas, pollas, etc.) Sí ☐ No ☐

#### Para su información

Sus contestaciones a estas pre-  
guntas se necesitan para hacer  
una buena encuesta de los acrea-  
jes de las cosechas recolectadas  
en todo el país. Los datos de su  
granja solamente se emplearán  
en combinación con información  
similar que se está solicitando de  
otros 60,000 agricultores y se  
tratarán en forma confidencial.  
Estos informes, que provienen  
directamente de agricultores, son  
la base de las estimaciones oficia-  
les del acreaje cosechado dentro  
de su estado y para todo el país.  
La junta de Informes Agrope-  
cuarios, basada en esta encuesta,  
publicará las cifras tanto nacio-  
nales como estatales.

Para mayor información sobre  
cualquier informe de cosecha o  
ganado vacuno, escriba a su Es-  
tadístico Agrícola Estatal.

Sírvase ayudar al cartero, lle-  
nando en seguida esta tarjeta y  
regresándosela puntualmente.  
No se requieren timbres postales.

#### INSTRUCCIONES

(Para hacer los registros al reverso de esta tarjeta)

Sírvase dar la información lo más exacta y completa que le sea  
posible. En donde desconozca los acreajes, haga estimaciones  
cuidadosas.

Acres de toda la tierra en la granja que está administrando  
(concepto 1, al reverso). Incluya toda la tierra, ya sea tierra para  
cosechas, rentada de otros, sin uso, abandonada o en reserva para  
su conservación, pastura, bosques u otra tierra sin trabajar y tierra  
ocupada por las construcciones en la granja, corrales, patios,  
bardas, etc.

Acres de cosechas recolectadas.— Informe sobre cada cosecha  
que cultiva; los acres que fueron segados, cavados, recogidos o  
segados por otros medios, incluyendo cualquiera que aún está por  
segar.

Explicación o comentarios: .....

-----

-----

-----

-----

Vuelta

## Anexo 27

DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA DE LOS ESTADOS UNIDOS

Servicio de Estadísticas Agropecuarias



## CONSULTA SOBRE LA PRODUCCION DE LECHE

Muy estimado señor:

Se están solicitando respuestas a las preguntas en esta forma impresa para obtener información sobre la producción de leche y las prácticas seguidas en la industria láctea.

Por favor, conteste por lo menos las tres primeras preguntas, aun cuando, solamente tenga una o dos vacas, o todas sus vacas, que no den leche. No deje de reportar "0" cuando su contestación sea "ninguna".

Le suplicamos devolver cuanto antes esta forma en el sobre adjunto, que no requiere timbres postales. Los informes individuales se tratarán en forma confidencial.

Respetuosamente,

*G.D. Simpson*

G. D. Simpson  
Presidente, Junta de Informes Agropecuarios.

## INSTRUCCIONES ESPECIALES

Concepto

- (2) Al informar sobre las vacas, no incluya las vaquillas que aún no dan leche.
- (3) Al informar sobre la producción de leche, incluya toda la leche ordeñada para ser empleada en la granja o para ser vendida, pero no incluya la leche amamantada por las terneras.
- (4) Informe la cantidad total alimentada ayer y a todas las vacas lecheras y no las libras por vaca lechera.
- (5) Si el alimento fue comprado, informe el precio pagado; si fue cultivado en la granja, estime el precio a que podría vender localmente; si es una mezcla de alimento comprado y cultivado en la granja, estime el valor promedio.

35

## COMENTARIOS

\_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_

Oficina de Correos \_\_\_\_\_

Estado \_\_\_\_\_

C.E. 9-153a

Dirección de Presupuestos No. 40- R071.7  
Aprobación expira el 28 de febrero de 1966  
1o. de Mayo de 1963

Sírvese contestar estas preguntas para la granja que usted administra		Conteste aquí
<b>VACAS Y PRODUCCION DE LECHE</b>		
1. Vacas ordeñadas ayer en esta granja	NUMERO	
2. Todas las vacas lecheras en esta granja ayer (tanto las que dan, como las que no dan, leche)	NUMERO	
3. Leche producida ayer en esta granja (solamente reporte la producción de un día) Informe en cualquiera de las dos unidades	GALONES o LIBRAS	
<b>CONCENTRADOS ALIMENTADOS AYER</b>		
4. Cantidad total alimentada ayer de grano y concentrados a todas las vacas lecheras en esta granja (tanto las que dan, como las que no dan, leche)	LIBRAS	
5. Valor del grano y otros concentrados alimentados a las vacas lecheras en esta granja	por 100 libras (45.4 kilogramos)	
6. Cantidad de cada clase de grano y otros concentrados alimentados ayer a todas las vacas lecheras en esta granja:	Conteste aquí	
	Cultivado en la granja	Comprado
Maíz, entero o molido	LIBRAS	
Avena, entera o molida	LIBRAS	
Cebada, entera o molida	LIBRAS	
Trigo, entero o molido	LIBRAS	
Grano de sorgo	LIBRAS	
Frijol de soya o alimento de soya	LIBRAS	
Salvado de trigo, cortos y medianos	LIBRAS	XXXX
Pulpa de remolacha (seca)	LIBRAS	XXXX
Alimento comercial mixto o suplemento	LIBRAS	XXXX
Otros granos y concentrados (Especifique _____)	LIBRAS	XXXX
<b>FORRAJE POCO NUTRITIVO ALIMENTADO DURANTE EL INVIERNO</b>		
7. Cantidad de cada clase de forraje poco nutritivo alimentado, y por alimentar, a las vacas lecheras en esta granja durante la estación invernal de octubre a mayo:	Conteste aquí	
	Cultivado en la granja	Comprado
Heno		
Alfalfa o mezcla de alfalfa - heno	TONELADAS	
Trébol o mezcla de trébol - heno	TONELADAS	
Otros henos (Especifique _____)	TONELADAS	
Ensilaje		
Maíz	TONELADAS	
Sorgo	TONELADAS	
Pasto (incluyendo legumbres)	TONELADAS	
Otro ensilaje (Especifique _____)	TONELADAS	



## Anexo 28

Departamento de Agricultura de los  
Estados Unidos  
Servicio de Estadísticas Agropecuarias



### Consulta sobre la producción de leche

Muy estimado señor:

Se están solicitando las contestaciones a esta consulta para proveer información sobre la producción de leche y las prácticas seguidas en la industria láctea.

Sírvase contestar por lo menos las tres primeras preguntas aun cuando sólo tenga una o dos vacas o todas sus vacas que no estén dando leche. No deje de reportar "O" cuando su contestación sea "ninguna".

Le suplicamos devolver cuanto antes esta forma en el sobre adjunto, que no requiere timbres postales. Los informes individuales se tratarán en forma confidencial.

Respetuosamente,

G. W. Simpson

G. D. Simpson  
Presidente, Junta de Informes Agropecuarios

### INSTRUCCIONES ESPECIALES

## Concepto

- (2) Al hacer su informe sobre vacas, no incluya las vaquillas que aún no han empezado a dar leche.
- (3) Al informar sobre la producción de leche, incluya toda la leche ordeñada, ya sea para uso de la granja o para ser vendida, pero no incluya la leche amamantada por las terneras.
- (4c) Incluya la leche de la cual se empleó la crema como alimento, pero no incluya la leche de la cual la crema se empleó para mantequilla.
- (6) Incluya no solamente a su familia, sino que también a trabajadores contratados, cultivadores, inquilinos y sus familias, a menos que obtengan leche de otro lado.
- (7) Incluya las ventas al menudeo en sus propias rutas lecheras o en la granja, y las ventas directas a los comercios, restaurantes, hoteles, etc.
- (8) Informe sobre la cantidad total alimentada ayer a todas las vacas lecheras, y no las libras por vaca lechera.
- (9) Si el alimento fue comprado, informe el precio pagado; si fue cultivado en la granja, estime el precio a que lo podría vender localmente; si fue una mezcla de comprado y cultivado en la granja, estime el valor promedio.

Dirección de Presupuestos No. 40-R071.7  
Aprobación expira el 31 de diciembre de 1966

C.E. 9-154

1º de agosto de 1963

Sírvase contestar estas preguntas para la granja que usted administra

Conteste  
aquí  
↓

## VACAS Y PRODUCCION DE LECHE

- |    |   |  |   |
|----|---|--|---|
| 1. | Vacas ordeñadas ayer en esta granja   | número                                       |   |
| 2. | Todas las vacas lecheras que había ayer en esta granja<br>(tanto las que den, como las que no den, leche) | número                                       |   |
| 3. | Leche producida ayer en esta granja<br>(Sólo la producción de un día)                                     | Informe en cualquiera<br>de las dos unidades | <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="font-size: 3em; margin-right: 10px;">{</div> <div style="text-align: center;">             Galones<br/>Libras           </div> </div> |

## VENTAS Y USO DE LA LECHE

- |    |   |                            |  |
|----|---|----------------------------|--|
| 4. | De la leche producida ayer en esta granja, ¿cuánta fue ? :<br>(Detalle toda la leche producida)<br>a. Vendida como leche entera, o separada para venta como crema<br>b. Usada o por usarse para hacer mantequilla en esta granja<br>c. Empleada como leche entera para alimento o bebida por la gente en esta granja (no incluya la leche comprada)<br>d. Alimentada como leche entera a las terneras u otro ganado en esta granja (no incluya la leche amamantada) | Conteste aquí              |  |
|    |   | Galones o libras           |  |
| 5. | Leche desnatada o suero de manteca usada ayer para alimento y bebida por la gente en esta granja (no incluya la leche desnatada alimentada al ganado)   | Galones o cuartos de galón |  |
|    |   |                            |  |
| 6. | Personas que hay ahora en esta granja, incluyendo a los niños de todas edades   | número                     |  |
| 7. | De toda la leche producida ayer en esta granja, ¿cuánta fue vendida directamente a consumidores?  | cuartos de galón           |  |

## CONCENTRADOS ALIMENTADOS AYER

- |    |   |                                  |
|----|---|----------------------------------|
| 8. | Cantidad total de grano y otros concentrados alimentados ayer a todas las vacas lecheras en esta granja (tanto las que dan, como las que no dan, leche) | libras                           |
| 9. | Valor del grano y otros concentrados alimentados a las vacas lecheras en esta granja  | por 100 libras (45.4 kilogramos) |

## COMENTARIOS

## Anexo 29

C.E. 9-260 a

Departamento de Agricultura de los Estados Unidos  
Servicio de Estadísticas AgropecuariasDirección de Presupuestos No. 40-R059-10  
Aprobación expira el 31 de diciembre de 1965

193

## INFORME MENSUAL DE LOS PRECIOS DE LA LECHE FLUIDA

Agosto de 1963

A los comerciantes de leche fluida: Los informes de los distribuidores, productores y organizaciones distribuidoras de leche fluida, se emplean para compilar el Informe Mensual de Leche Fluida y Crema, publicado para su aprovechamiento por el comercio, los productores y otros interesados en los precios del mercado para la leche. Su continuada utilidad depende de los informes adecuados de todas las fuentes. Su contestación deberá remitirse antes del día siete del mes, en el sobre adjunto que no requiere timbres postales. Sírvase suministrar la información solicitada que concierne a su territorio.

Designe la fecha a la cual los precios son aplicables, si es que es diferente al período solicitado.

*G. D. Simpson*  
Presidente  
Junta de Informes Agropecuarios

## SECCION I. PRECIO DE COMPRA DE LOS DISTRIBUIDORES PARA LA LECHE COMPRADA A PRINCIPIOS DE AGOSTO 1

CLASE	Precio por 100 libras (45.4 kilogramos) f.o.b. (sobre vagón) ciudad	Premio por 100 libras	Prueba básica de grasa	Diferencial de grasa de leche	Fecha del precio o del cambio del sobreprecio
1. Leche comprada para distribución como <b>LECHE FLUIDA</b> (En órdenes de mercado federales o estatales muestra el precio computado bajo la orden para la Clase 1) . . . . .	Dólares	Centavos	Porcentaje	Centavos	
2. <b>SOBREPRECIO</b> de la leche arriba citada:					
a. Precios para órdenes federales o estatales <b>NEGOCIADOS</b> . . . . .					
b. <b>TANQUES DE GRAN VOLUMEN</b> . . . . .					
c. <b>OTRO TIPO</b> (especifique) . . . . .					
3. Leche comprada para distribución como <b>CREMA FLUIDA</b> Informe, aunque sea lo mismo que para la leche fluida . . . . .					
4. Leche comprada bajo la base de un <b>PRECIO UNICO</b> ) (reporte el precio único)					

1 Si no está determinado al día para su mercado, por favor indique aquí el mes al cual es aplicable.

2 Si cualquiera de los precios o sobreprecios cambiaron durante el mes anterior o cambiarán en el mes en curso, sírvase indicar la fecha real.

**IMPORTANTE** : Si algunos de los precios cambiaron durante el mes anterior, o cambiarán en el mes en curso, por favor indique la fecha real.

## SECCION II - PRECIOS DE LA LECHE ENTERA EN LAS CASAS Y TIENDAS

TAMAÑO DEL ENVASE Y CLASE DE LECHE	ENTREGA AL MENUDEO A LAS CASAS				COMPRA POR CONSUMIDORES EN LAS TIENDAS					
	Precio pagado por un envase		Descuento por entrega en cantidad <sup>1</sup>		Prueba de grasa	Precios pagados en las tiendas independientes		Precios pagados en tiendas en cadena y de productos lácteos		Prueba de grasa
	Vidrio	Papel	No. de unidades	Centavos por unidad		Vidrio	Papel	Vidrio	Papel	
<b>POR CUARTO DE GALON</b>	Centavos	Centavos	Número	Centavos	Por ciento	Centavos	Centavos	Centavos	Centavos	Porcentaje
Con línea de crema o normal . . . . .										
Homogeneizada . . . . .										
Homogeneizada Vitamina D . . . . .										
<b>POR MEDIO GALON</b>										
Con línea de crema o normal . . . . .										
Homogeneizada . . . . .										
Homogeneizada Vitamina D . . . . .										
<b>POR GALON</b>										
Con línea de crema o normal . . . . .										
Homogeneizada . . . . .										
Homogeneizada Vitamina D . . . . .										

<sup>1</sup> Número mínimo de unidades (cuartos de galón, medios galones, galones) requeridos para obtener descuentos específicos en centavos por unidad.



**Anexo 30**

Agosto de 1963

## SECCION III – PRECIOS AL MAYOREO PARA LA LECHE ENTERA

TIPO DE VENTA Y TAMAÑO DE LA UNIDAD (informe el precio para la clase más común o el artículo de volumen en el mercado)	A HOTELES, RESTAURANTES, HOSPITALES, ETC.	A LAS TIENDAS	
		Vidrio	Papel
Vendida a tiendas	Dólares	Centavos	Centavos
Por envase de cuarto de galón . . . . .			
Por envase de medio galón . . . . .			
Por envase de un galón . . . . .			
Vendida por volumen			
Por galón . . . . .			
Por galón en dispensadores . . . . .			

IMPORTANTE: Si algunos precios cambiaron durante el mes anterior, o cambiarán en el mes en curso, por favor muestre la fecha efectiva.

## SECCION IV – PRECIOS DE PRODUCTOS DE LECHE Y CREMA EN LOS HOGARES Y EN LAS TIENDAS

PRODUCTO	PRECIO PAGADO POR UN ENVASE ENTREGADO EN LOS HOGARES		COMPRADO POR CONSUMIDORES EN LAS TIENDAS				Prueba de grasa
			Precio pagado en las tiendas independientes		Precio pagado en las tiendas en cadena y de productos lácteos		
	Vidrio	Papel	Vidrio	Papel	Vidrio	Papel	
CLASES ESPECIALES DE LECHE	Centavos	Centavos	Centavos	Centavos	Centavos	Centavos	Porcentaje
Homogeneizada – Vitaminada – Mineralizada . . . . por cuarto de galón							
Clase A. (Normas especiales de grasa y bacteria) . . . por cuarto de galón							
Leche de Raza (Dé el nombre _____) por cuarto de galón							
Otras (Dé el nombre de la clase)							
_____ por cuarto de galón							
_____ por cuarto de galón							
Leche certificada . . . . .							
CREMA Y MEZCLAS							
Mitad y mitad . . . . . por pinta							
Crema para la mesa . . . . . por media pinta							
Crema para batir . . . . . por media pinta							
QUESO DE BOLA CREMOSO							
Por paquete de doce onzas . . . . .							
Por paquete de una libra . . . . .							
Otros tamaños (especifique) . . . . .							

Comentarios (por favor describa situaciones anormales en el mercado) \_\_\_\_\_

Nombre de la compañía \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

Firma de la persona que informó \_\_\_\_\_

Título o posición oficial \_\_\_\_\_

## Anexo 31

C. E. 9-213  
Departamento de Agricultura de los Estados Unidos  
Servicio de Estadísticas Aeropecuarias

En cooperación  
con

Ministerio del Estado de Wisconsin  
División de Agricultura

## INFORME ANUAL DE WISCONSIN

Por ley, (Sección 93.C), este informe  
se requiere de todos

Sírvase hacer las correcciones necesarias en el nombre y la dirección

Haga su informe para cada concepto y muestre la disposición de  
todos los embarques recibidos

Con- cep- No.	EMBARQUES RECIBIDOS DE LECHE Y CREMA	Total del año	Enero	Febrero	Marzo
	Embarques recibidos de granjeros				
1.	Leche entera recibida de granjeros _____ libras				
2.	Total de libras de grasa de leche en la leche arriba reportada (o prueba de grasa promedio) _____ libras (o por ciento)				
3.	Dólares totales pagados a los granjeros <sup>1</sup> _____ dólares				
4.	Grasa de mantequilla en la crema recibida de las granjas _____ libras				
5.	Dólares totales pagados a los granjeros por la crema arriba reportada <sup>1</sup> _____ dólares				
6.	Número de patronos suministrando leche y crema cada mes _____ No.	XXXXXXXXXXXXXX			
	Embarques recibidos de otras estaciones y plantas				
7.	Leche entera recibida de otras estaciones y plantas _____ libras				
8.	Leche desnatada recibida de otras estaciones y plantas _____ libras				
9.	Grasa de mantequilla en la crema recibida de otras plantas y estaciones (incluya grasa de mantequilla de suero de crema) _____ libras				
10.	Otros tipos de embarques recibidos (indique el tipo) _____ libras				
	EMBARQUES Y VENTAS DE LECHE Y CREMA				
11.	Leche entera enviada a plantas en Wisconsin _____ libras				
12.	Leche entera enviada a plantas fuera de Wisconsin _____ libras				
13.	Leche desnatada embarcada a otras plantas y estaciones _____ libras				
14.	Grasa de manteca en la crema embarcada a plantas en Wisconsin (excluya la grasa de mantequilla de suero de crema) _____ libras				
15.	Grasa de manteca en la crema embarcada a plantas fuera de Wisconsin (excluya la grasa de mantequilla de suero de crema) _____ libras				
16.	Grasa de manteca en el suero de crema embarcado a plantas en Wisconsin _____ libras				
17.	Grasa de manteca en el suero de crema embarcado a plantas fuera de Wisconsin _____ libras				
18.	Leche entera vendida para consumo fluido en botellas u otros envases (10 galones, o menos. Incluya la leche entera a la que se le da sabor) _____ cuarto de galón				
19.	Crema vendida para consumo fluido en botellas u otros envases (10 galones, o menos) _____ cuarto de galón				
	PRODUCTOS MANUFACTURADOS	Código No.			
	Mantequilla				
20.	Mantequilla (incluya la grasa de suero, también la mantequilla batida bajo contrato para otros) _____ libras	001			
	Productos congelados				
21.	Helado (incluya el helado empleado en las novedades) _____ galones	027			
22.	Helado y batido de leche hecho en congelador (2.0 a 7.0 por ciento de grasa. Incluya el helado empleado en las novedades) _____ galones	227			
23.	Sorbete de leche (incluya el sorbete empleado en novedades) _____ galones	127			
24.	Hielos de agua (incluya paletas. Vea la instrucción 7d) _____ galones	827			
	Mezcla para productos congelados				
25.	Mezcla de helado hecha (totalmente manufacturado, incluyendo el de uso propio y para venta) _____ galones	063			
26.	Mezcla de helado comprada _____ galones				
27.	Mezcla hecha de leche helada y mezcla de batido de leche _____ galones	628			
28.	Mezcla hecha de sorbete de leche _____ galones	528			
	Queso natural				
29.	Queso Cheddar americano _____ libras	003			
30.	Requesón Colby lavado o batido, Queso Jack o Monterrey _____ libras	403			
31.	Queso Suizo _____ libras	006			
32.	Queso Munster _____ libras	007			
33.	Queso Brick _____ libras	107			
34.	Queso Limburger _____ libras	008			
35.	Todo queso tipo italiano _____ libras	110			
36.	Queso Azul (tipos Roquefort y Gorgonzola) _____ libras	210			
37.	Requesón hecho en esta planta (Vea la instrucción 9a) _____ libras	009			
38.	Queso de bola cremoso 4 por ciento a 20 por ciento de grasa. Incluya la producción tanto de requesón hecho en esta planta como del requesón recibido de otras plantas. (Vea la instrucción 9b) _____ libras	109			
39.	Todos los otros tipos de Queso (dé contenido de grasa por ciento) _____ libras	010			
	Productos condensados o evaporados				
40.	Leche entera condensada y endulzada, por caja _____ libras	012			
41.	Leche entera condensada y endulzada al granel <sup>2</sup> _____ libras	016			
42.	Leche desnatada condensada y endulzada, al granel <sup>2</sup> _____ libras	018			
43.	Leche entera condensada y sin endulzar, al granel <sup>2</sup> _____ libras	017			
44.	Leche desnatada condensada sin endulzar _____ libras	019			
45.	Leche entera evaporada (sin endulzar) por caja _____ libras	013			
46.	Leche desnatada concentrada para alimento animal _____ libras	029			
47.	Suero condensado _____ libras	222			
	Productos en polvo				
48.	Leche en polvo, sin grasa, para alimento humano (método de pulverización) _____ libras	324			
49.	Leche en polvo, sin grasa, para alimento humano (método de rodillos) _____ libras	424			
50.	Leche en polvo sin grasa, para alimento animal (leche desnatada en polvo) _____ libras	224			
51.	Leche entera en polvo _____ libras	023			
52.	Suero de manteca, en polvo _____ libras	022			
53.	Suero en polvo _____ libras	122			
54.	Leche malteada en polvo _____ libras	025			
55.	Otros productos lácteos manufacturados (Dé el nombre y la unidad)				

<sup>1</sup> Debe incorporarse sobre el total de los dólares pagados f.o.b. (Sobre vagón) este ingreso. Si el total real no está disponible, por favor enseñe el precio real por cien libras (45.4 kilogramos) de leche pagado a granjeros por la prueba real de la leche recibida)

<sup>2</sup> Incluya toda la leche en polvo al granel producida para venta o para uso en la (s) propia (s) planta (s) para manufactura de otros productos lácteos, excepto para enlatar.



## Anexo 32

Envíe este informe a más tardar  
el viernes en la noche

## DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA DE LOS ESTADOS UNIDOS

Servicio de Estadísticas Agropecuarias  
División de Estimaciones Agrícolas  
Chicago 80, Illinois

Dirección de Presupuestos  
No. 40-R. 1404 7

Aprobación expira el 31 de enero de 1965

## INFORME SEMANAL DE LA PRODUCCION DE MANTEQUILLA Y LECHE EMPLEADA PARA EL QUESO AMERICANO\*

1. **MANTEQUILLA** hecha en esta planta durante la semana ( 7 días) terminando el jueves, 30 de mayo de 1963 ..... lbs. mantequilla
2. **LECHE** (entera o dentro de normas) empleada para hacer QUESO AMERICANO  
(Cheddar, Colby y requesón lavado) en esta planta durante la semana (7 días) terminando el jueves 30 de mayo de 1963 ..... lbs leche
- Explique cualquier cambio extremo en la producción

(Firma de la persona que hace el informe) Fecha

C.E.9-273

Reverso

C.E. 9-274  
Departamento de Agricultura  
de los Estados Unidos  
Servicio de Estadísticas Agropecuarias  
Apartado Postal 6910A  
Chicago 80, Illinois

## INFORME DE LA PRODUCCION DE POSTRES CONGELADOS

Junio de 1963

Dirección de Presupuestos  
No. 40R-037.8  
Aprobación expira el 6-30-64

Véase el reverso para instrucciones detalladas

Por favor envíe para el 10. de julio. Utilice el  
sobre adjunto, que no requiere timbres postales.

Cambie la siguiente dirección, si es que es  
incorrecta

Reverso

POSTRES CONGELADOS HECHOS EN ESTA  
PLANTA EN JUNIO DE 1963 Galones

1. ¿Cuánto HELADO? .....
2. ¿Cuánta mezcla de HELADO Y MEZCLA  
DE LECHE? .....
3. ¿Cuánta LECHE HELADA? .....
4. ¿Cuánto SORBETE DE LECHE? .....
5. ¿Cuánto MELLORINE u otros postres con-  
gelados fueron hechos con grasas y  
aceites diferentes a la grasa de leche? .....
6. ¿Cuánta AGUA HELADA? .....

Firma .....

Título ..... Fecha .....

C.E. 9-275  
Departamento de Agricultura  
de los Estados Unidos  
Servicio de Estadísticas Agropecuarias  
Apartado Postal 6910A Chicago 80, Illinois

## INFORME DE PRODUCCION DE QUESO "COTTAGE"

(Requesón o queso de bola)

junio de 1963

Dirección de Presupuestos  
No. 40-R-2902.2  
Aprobación expira  
el 31 de enero de 1965

SUERO DE QUESO COTTAGE

Junio de 1963  
Libras

1. ¿Cuánto REQUESON DE QUESO cottage  
DESCREMADO, incluyendo el queso pot y  
baker's, fue producido en esta planta? . . . . .
2. ¿Cuánto REQUESON DESCREMADO fue  
comprado o transferido de otras plantas o  
sacado de almacenaje? . . . . .
3. ¿Cuánto REQUESON DESCREMADO fue  
vendido o transferido a otras plantas, o  
colocado en almacenamiento para su empleo  
posterior? . . . . .
4. ¿Cuánto REQUESON DESCREMADO fue  
vendido a hoteles, restaurantes, tiendas,  
panaderías, entregado en las rutas de entregas  
al menudeo, etc? . . . . .

QUESO COTTAGE CREMOSO

junio de 1963  
Libras

5. ¿Cuánto QUESO COTTAGE completamente  
cremoso (4 por ciento de grasa y más)  
fue hecho en esta planta (peso total después  
de cremar)? .....
6. ¿Cuánto QUESO COTTAGE parcialmente  
cremoso (menos de 4 por ciento de grasa)  
fue hecho en esta planta (peso total después  
de cremar)? .....

Firma .....

Título ..... Fecha .....

Véase el reverso para instrucciones detalladas

# Anexo 33

CEX 309  
1300—A New P. O. Bldg.  
Tel: WA 2—9200  
Ext. 865

DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA DE LOS ESTADOS UNIDOS  
Servicio de Estadísticas Agropecuarias  
División de Estimaciones Agrícolas  
Chicago 7, Illinois

Dirección de Presupuestos No.  
40—R 1762.6  
Aprobación expira el 3—31—66

## INFORME SOBRE LOS EMBARQUES SEMANALES RECIBIDOS Y LAS EXISTENCIAS ALMACENADAS DE QUESO AMERICANO

Para la semana que termina \_\_\_\_\_

Por favor, envíe este informe puntualmente el viernes en la noche al Estadístico Agrícola. Apartado Postal 6910—A, Chicago 80, Illinois. (Véase el reverso de esta pág. para las instrucciones). Use el sobre rotulado adjunto, que no requiere timbres postales.

EMBARQUES RECIBIDOS, ENTREGAS Y EXISTENCIAS DE QUESO NATURAL AMERICANO (Cheddar, Colby, Washed Curd, etc.), por clase:

Clase (no incluya el procesado)	Recibido directamente de fábricas y hecho en esta planta durante la semana	Recibido de los distribui- dores, otras divisiones o bodegas de almacenaje durante la semana	Entregado durante la semana	Existencias totales actuales al cerrar el negocio el viernes
	( 1 )	( 2 )	( 3 )	( 4 )
FLATS (PLANAS) Cajas				
TWINS (GEMELAS) Cajas				
CHEDDARS Cajas				
TROZOS DE 20 LIBRAS (9.1 KILOGRAMOS) Cajas				
TROZOS DE 40 LIBRAS (18.2 KILOGRAMOS) Cajas				
TROZOS DE 60 LIBRAS (27.3 KILOGRAMOS) Cajas				
SINGLE DAISIES Cajas				
TRIPLE DAISIES Cajas				
YOUNG AMERICAS Cajas				
LONGHORNS Cajas				
SQUARE PRINTS (2 POR CAJA) Cajas				
MIDGETS (MINIATURAS -- 2 POR CAJA) Cajas				
PAN DE 2 LIBRAS (0.9 KGS) (12 POR CAJA) Cajas				
PAN DE 5 LIBRAS (2.3 KGS) (4 POR CAJA) Cajas				
MAMUTS (Enseñe por separado. 100,150,300 libras u otros)	No.      Peso	No.      Peso	No.      Peso	No.      Peso
	No.      Peso	No.      Peso	No.      Peso	No.      Peso
	No.      Peso	No.      Peso	No.      Peso	No.      Peso
	No.      Peso	No.      Peso	No.      Peso	No.      Peso
BARRILES	No.      Peso	No.      Peso	No.      Peso	No.      Peso
	No.      Peso	No.      Peso	No.      Peso	No.      Peso
OTROS (especifique la clase)	No.      Peso	No.      Peso	No.      Peso	No.      Peso
	No.      Peso	No.      Peso	No.      Peso	No.      Peso

FECHA \_\_\_\_\_

FIRMADO

POR \_\_\_\_\_



**Anexo 34**

Dirección de Presupuestos No. 40—R537.16  
Aprobación expira el 31 de enero de 1967

**DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA DE LOS ESTADOS UNIDOS**

Servicio de Estadísticas Agropecuarias  
División de Estimaciones Agrícolas  
Cuarto 1300—A, New Post Office Building  
Chicago 7, Illinois

**INFORME MENSUAL DE PRODUCTOS LACTEOS**

Vea las instrucciones  
al reverso

Sección I — Embarques recibidos de leche de grado de manufactura — Junio de 1963

Conceptos	Cantidad 1/	Prueba de grasa de leche	Cantidad de 1/ de grasa de leche	Cantidad total pagada 2/
1. Leche pura de grado de manufactura recibida de rancheros y sus estaciones de recibo. (no incluya el exceso de leche fluida para el mercado)	Libras	Porcentaje	Libras	Dólares

1/ No incluya los embarques recibidos de otras estaciones de recibo o de otras plantas.

2/ Los dólares totales pagados deben reportarse F.O.B. planta o su estación de recibo, cualquiera que sea el punto usual para determinar los precios a los productores y antes de que se deduzcan los costos de acarreo. Incluya cantidad, calidad, tanques de volumen o cualesquiera otros premios o sobre precios.

Sección II — Productos manufacturados de leche y crema de todos grados y de todas fuentes — Junio 1963

PRODUCTO	No. de clave	PRODUCCION
<b>Mantequilla</b>		Libras
1. Mantequilla (Incluya suero y mantequilla batida a la orden)	001	
<b>Queso</b>		
2. Queso Cheddar americano . . . . .	003	
3. Colby, requesón lavado o batido, queso Jack o Monterrey . . . . .	403	
4. Queso tipo Americano desnatado parcialmente . . . . .	004	
5. Queso tipo Americano desnatado completamente . . . . .	005	
6. Queso Suizo . . . . . (Estimado para junio)	006	
7. Queso Munster . . . . . (Estimado para junio)	007	
8. Queso Brick . . . . . (Estimado para junio)	107	
9. Queso Limburger . . . . . (Estimado para junio)	008	
10. Queso crema (no menos de 33 por ciento grasa) . . . . .	209	
11. Queso Neufchatel (20 a 32.9 por ciento grasa) . . . . .	309	
12. Tipos de queso italianos . . . . .	110	
13. Queso Azul (tipo Roquefort) . . . . .	210	
14. Otras variedades no detalladas arriba (especifique) . . . . . (No informe sobre el queso cottage)	010	
<b>Productos congelados</b>		Galones
15. Helado (incluya el helado usado en novedades) . . . . .	027	
16. Sorbete de leche (Incluya el sorbete usado en novedades) . . . . .	127	
17. Otros productos lácteos congelados (vea las instrucciones 6c) (Especifique _____) (_____, por ciento de grasa)	727	

El informe deberá completarse y enviarse de ser posible, a más tardar el 15 de julio, al Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. Apartado Postal 6910—A, Chicago, Illinois. El sobre adjunto, que no requiere timbres postales, puede usarse para devolver su informe.

(Firma de la persona que hizo el informe)

(Posición o título)

(Fecha)

Sírvase hacer las correcciones necesarias al nombre y a la dirección.

# Anexo 35

C. E. 9-251

Dirección de presupuestos No. 40-R021.10

Aprobación expira el 31 de enero de 1964

Departamento de Agricultura de los Estados Unidos  
Servicio de Estadísticas Agropecuarias

36.

## INFORME MENSUAL DE LA LECHE EVAPORADA Y CONDENSADA

Septiembre de 1963

Los datos solicitados se emplearán para compilar el Informe Mensual de la Leche Evaporada y Condensada publicado por el Servicio. Por favor, llénelo puntualmente y envíelo en el sobre adjunto. No se requieren timbres postales.

### I. PRODUCCION Y EXISTENCIAS DE LA LECHE EVAPORADA Y CONDENSADA (POR CAJAS)

Informe la producción de la leche evaporada y condensada para todas sus plantas durante el mes especificado. Informe todas las existencias en su posesión, ya sean almacenadas en su planta principal o sus sucursales, fabricadas por usted o compradas de otros, en almacenaje o en tránsito (no vendida) para almacenar, y vendida o contratada para su venta pero que no ha sido entregada.

Productos	Producción	Existencias
	Septiembre, este año	30 de septiembre, de este año
	Libras	Libras
Leche entera evaporada (sin endulzar), por caja . . . . .		
Leche entera condensada (endulzada), por caja . . . . .		

### II. PRECIO AL MAYOREO DE LOS FABRICANTES (SOBRE LA BASE DE CARROS ENTEROS) PARA LA LECHE ENTERA EVAPORADA Y SIN ENDULZAR

Informe para cada área geográfica en donde se efectuaron ventas durante el mes arriba citado, el promedio o gama de precios recibidos de los abarroteros mayoristas, administradores de tiendas en cadena y compradores similares de leche pura evaporada sin endulzar de calidad de acuerdo con las Normas de Alimentos Puros de los Estados Unidos, entregada en los puntos de distribución de los fabricantes sobre la base de pago de contado. Vea el reverso de esta forma para los estados en cada región geográfica.

#### PRECIO POR CAJA DE 48 BOTES DE 14½ ONZAS (306 GRAMOS) DURANTE EL MES DE SEPTIEMBRE DE ESTE AÑO

Nueva Inglaterra	Medio Atlántico	Sudatlántico	Norte Central Oriental	Norte Central Poniente	Sur Central	Norponiente	Surponiente
Dólares	Dólares	Dólares	Dólares	Dólares	Dólares	Dólares	Dólares

Nota: Si hubo cambios durante este mes en los precios arriba citados, sírvase indicar la o las fechas reales.

### III. EMBARQUES RECIBIDOS DE LECHE PARA MANUFACTURA Y CANTIDAD PAGADA A LOS PRODUCTORES

Para cada fábrica, informe la cantidad de leche pura para manufactura recibida de los productores y sus propias estaciones de recibo para uso en la producción de leche en latas evaporada y/o condensada, la cantidad de grasa de leche y la cantidad total pagada por la leche. **No incluya el sobrante de leche Grado A.** La cantidad total pagada debe ser f.o.b. planta o sus estaciones de recibo, la que sea el punto acostumbrado para determinar los precios a los productores, indique el total antes de que los costos de acarreo se deduzcan e incluya la cantidad, calidad, tanques de volumen u otros premios.

Ubicación de la fábrica (Dé la población y estado)	Cantidad de leche entera recibida para enlatar durante septiembre de los granjeros y sus propias estaciones de recibo.	Cantidad total de grasa de leche recibida en septiembre para enlatar.	Cantidad total pagada por la leche recibida en septiembre para enlatar. (Incluyendo los premios y costos de acarreo)
	Libras	Libras	Dólares

Cantidad total de leche comprada de los productores para todos usos durante el mes pasado \_\_\_\_\_ libras

Número total de productores individuales a los cuales se les compró la leche arriba citada \_\_\_\_\_ No.

Por favor haga las correcciones necesarias al nombre y a la dirección.

Nombre de la compañía

Firma de la persona que hizo el informe

Posición o conexión con la compañía

1963

Mes

Día



# Anexo 36

C. E. 9-252

Departamento de Agricultura de los Estados Unidos

Servicio de Estadísticas Agropecuarias

Washington 25. D. C.

Dirección de Presupuestos

No. 40-R024.14

Aprobación expira el 31

de enero de 1965

## Informe de los Fabricantes de Leche en Polvo, Septiembre de 1963

(Informe todas las plantas de toda su compañía. Véanse las instrucciones al reverso).

Se solicita su cooperación para llenar esta forma y devolverla al Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. Los informes individuales se considerarán como confidenciales y no se emplearán de tal manera que divulguen las operaciones de la compañía. Sírvase devolver este informe puntualmente en el sobre oficial adjunto que no requiere timbres postales. Le suplicamos usar tinta o máquina de escribir.

Producción, embarques, precios y existencias de productos de leche en polvo. Septiembre de 1963.

## I. (A) Leche en polvo, sin grasa, por el proceso de pulverización, para alimento humano.

Embarques recibidos de fuentes exteriores	Producción	Embarques (incluyendo entregas L.C.L. y por camión)				Existencias a 30 de septiembre de este año	
		Paquetes para venta al menudeo		Todos los demás empaques incluyendo barriles, tambores y bolsas			
		Cantidad	Precio promedio por libra	Cantidad	Precio promedio por libra	Envase para venta al menudeo	Envases al granel, barriles, tambores y bolsas
Libras	Libras	Libras	Centavos	Libras	Centavos	Libras	Libras

## (B) Otros productos de leche en polvo sin grasa

Tipo de Producto	Producción	Embarques (incluyendo entregas L.C.L. y por camión)	Precio promedio por libra F.O.B. fábrica	Existencias al 30 de septiembre de este año
Para alimento humano	Libras	Libras	Centavos	Libras
Proceso por pulverización				
(1) Suero de manteca en polvo . . . . .				
Proceso por rodillos				
(2) Leche en polvo sin grasa . . . . .				
(3) Suero de manteca en polvo . . . . .				
Para alimento animal (pulverizado y rodillos)				
(4) Leche desnatada en polvo . . . . .				
(5) Suero de manteca en polvo . . . . .				

## II. Leche entera en polvo

Proceso	Producción	Embarques (incluyendo entregas L.C.L. y por camión)						Existencias totales este año al 30 de septiembre
		1 envase de 2½ libras (1.1 kilogramos)		5 envases de una libra		Todos los demás envases, in- cluyendo barriles y tambores		
		Cantidad	Precio prome- dio por libra	Cantidad	Precio prome- dio por libra	Cantidad	Precio prome- dio por libra	
Pulverizado Rodillos	Libras	Libras	Centavos	Libras	Centavos	Libras	Centavos	Libras

III. Si en este informe se cubre más de una planta, suministre la siguiente información sobre la producción: (relacione toda la producción reportada en las secciones I y II)

Nombre de la planta	Ubicación de la planta	Nombre del producto hecho	Libras producidas		
			Para alimento humano		Para alimento animal
			Pulverizado	Rodillos	

— Sírvase hacer las correcciones necesarias al nombre y la dirección. —

(Nombre de la compañía)

(Firma de la persona que hizo el informe)

(Posición o título)

Fecha

**Anexo 37**

Departamento de Agricultura de los Estados Unidos  
Servicio de Estadísticas Agropecuarias  
Chicago 80, Illinois

Dirección de Presupuestos No. 40-R622.9  
Aprobación expira el 31 de marzo de 1966

Sírvase enviarlo a más tardar  
el 27 de abril de 1963

Informe de la leche en polvo sin grasa para el mes empezando el 25 de marzo de  
1963 y terminando el 25 de abril de 1963

A los fabricantes de leche en polvo sin grasa:

La información solicitada abajo es requerida por los administradores de las órdenes federales de venta para determinar en varias áreas de venta de leche los precios por pagar para ciertas clases de leche para diferentes propósitos del consumo fluido. Se le suplica muy atentamente que coopere suministrando toda la información solicitada donde sea aplicable a sus operaciones y envíe las formas llenadas al Servicio de Estadísticas Agropecuarias de los Estados Unidos, apartado Postal 6910-A, New Post Office Building, Chicago 80, Illinois. Para este propósito, se adjunta un sobre que no requiere timbres postales.

**VENTAS ACTUALES DE LECHE EN POLVO SIN GRASA (PARA CONSUMO HUMANO)**  
para entrega durante el mes que empieza el 26 de marzo y termina el 26 de abril.

Comprados a los que se les embarcó solamente durante este período.	METODO DE PULVERIZACION (solamente carros enteros)		PROCESOS DE RODILLOS (solamente carros enteros)	
	Cantidad vendida	Precio promedio neto por libra recibido	Cantidad vendida	Precio. promedio neto por libra recibido
	Libras	Centavos	Libras	Centavos
Agencias gubernamentales . . . . .				
Mayoristas . . . . .				
Usuarios directos . . . . .				
Otros . . . . .				
Ventas totales				

Informe el precio neto f.o.b. fábrica de los fabricantes después de deducir el flete pagado por los fabricantes y después de los descuentos a los mayoristas.

(Nombre de la compañía)

(Firma de la persona que hizo el informe)

(Fecha)

(Posición o título)



## Anexo 38

C.E.8-56

## DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA DE LOS ESTADOS UNIDOS

Dirección de Presupuesto No. 40-R002.23  
Aprobación expira el 1-31-66

Envíese al:  
DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA DE LOS ESTADOS UNIDOS  
Servicio de Estadísticas Agropecuarias  
Washington 25, D.C.  
Att. Informe de Almacenaje Frigorífico

## ENCUESTA MENSUAL DE ALMACENAJE FRIGORÍFICO

31 DE ENERO DE 1963

(Este informe debe enviarse dentro de los siguientes 6 días  
laborables después del cierre del negocio el último día del mes)

31 DE ENERO DE 1963

En este informe se solicita información de las facilidades de almacenaje frigorífico como se define en la instrucción No. 2. Todos los informes son confidenciales y solamente se emplearán para fines estadísticos. No se divulgará la información suministrada en ningún informe individual. Antes de completar el informe, sirvase tomar nota de las instrucciones al reverso.

GRUPOS DE MERCANCIAS	CODIGO	EXISTENCIAS AL FINAL DE MES	GRUPOS DE MERCANCIAS	CODIGO	EXISTENCIAS AL FINAL DE MES
<b>FRUTAS FRESCAS</b>			<b>PRODUCTOS LACTEOS</b>		
INCLUYA TODA LA EXISTENCIA PARA EL PROCESO			Crema (no incluyendo plástico) . . . . . libras	22	101
Manzanas, total (incluya todas las existencias guardadas para ser	10	101	Crema, Plástico (75 por ciento grasa de leche y más) . . . libras	22	102
procesadas y para uso en el mercado de frutas frescas)---bu. . .			Mantequilla, cremería . . . . . libras	22	201
Peras, Bartlets, cajas normales de un solo viaje, canastas de un	10	201	Leche condensada, endulzada y sin endulzar (al granel) . . libras	12	301
bushel y envases de un solo viaje * para los enlatadores . . . .	10	202	Leche evaporada y condensada (mercancía en cajas) . . . libras	12	302
Peras, Bartlets, . . . . . Envases desechables L.A.	10				
Peras, otras variedades, cajas estándar, de un solo viaje canastas de	10	203	Queso Natural: (no incluya el queso procesado o alimentos		
un bushel y envases desechables para los enlatadores . . . . .	10	204	valeados y para esparcir) . . . . .		
Peras, otras variedades . . . . . Envases desechables L.A.	10	301	Americano (incluya cheddar, Colby, requesón, lavado (Jack,	12	401
Uvas frescas . . . . . libras	10	390	Monterrey, y granular) . . . . . libras	12	402
Otras frutas frescas . . . . . libras	10		Suizo, todos los tipos . . . . . libras	12	490
			Otras variedades naturales . . . . . libras	12	
<b>VERDURAS FRESCAS</b>			<b>HUEVOS</b>		
Cebollas . . . . . libras	11	101	Huevos, cascarón . . . . . caja	13	101
Apio . . . . . libras	11	102	Huevos, congelados:		
Otras verduras frescas . . . . . libras	11	190	Claros . . . . . libras	23	201
			Yemas . . . . . libras	23	202
<b>FRUTAS SECAS Y NUECES</b>			Enteros o mezclados . . . . . libras	23	203
Frutas secas y evaporadas, todas las clases . . . . . libras	11	201		23	204
Nueces sin cáscara:			Total de huevos congelados . . . . . libras	xxx	xxx
Cacahuates . . . . . libras	11	301	<b>AVES DE CORRAL CONGELADAS</b>		
Otras nueces . . . . . libras	11	390	Pollos para asar o freír, pollos de 42 libras (19 kilogramos) y		
Nueces con cáscara:			menos, por docena . . . . . libras	24	101
Cacahuates . . . . . libras	11	401	Pollos de más de 42 libras (19 kilogramos) por docena . . libras	24	102
Otras nueces . . . . . libras	11	490	Gallinas, aves de corral, todos los pesos . . . . . libras	24	103
			Pavos . . . . . libras	24	104
			Patos . . . . . libras	24	105
			Aves de corral congeladas sin clasificar . . . . . libras	24	190

\* "One-Way Bugs".

ESTA PARTE DEL INFORME SOLAMENTE DEBE LLENARSE POR EL ALMACENADOR PUBLICO

NO LO SEPARE

INFORME DE ESPACIO Y ESPACIO OCUPADO AL 31 DE ENERO DE 1963

Llene el cuadro de abajo, indicando el espacio de almacenamiento refrigerado y el espacio empleado para el almacenaje de los  
alimentos reportados arriba.

CONCEPTO	ENFRIADORES (pies cúbicos)	CONGELADORES (pies cúbicos)
Espacio estimable utilizable (Vea las instrucciones al calce) . . . . .		
Espacio estimable utilizable ocupado (Vea las instrucciones al calce) . . . . .		
Espacio adicional debido a nueva construcción desde el informe anterior . . . . .		

ESPACIO ESTIMABLE UTILIZABLE significa el área de almacenaje que puede emplearse para almacenar alimentos. Es el espacio que queda después de deducir de su espacio total todo el espacio ocupado por vueltas, pasillos, postes, rociadores contra incendio, espacio de ventilación, etc.

ESPACIO UTILIZABLE OCUPADO significa el número real de pies cúbicos de espacio ocupado para el almacenaje de grupos de mercancías descritas en el informe mensual de almacenamiento frigorífico.

VEASE AL REVERSO

16-52189-17

Recibido \_\_\_\_\_  
Revisado \_\_\_\_\_  
Perforado \_\_\_\_\_

## Anexo 39

C. E. 5-52

"C"

1963

Departamento de Agricultura de los Estados Unidos—Servicio de Estadísticas Agropecuarias

## PRECIOS PAGADOS POR LOS AGRICULTORES PARA MATERIALES DE CONSTRUCCION Y PARA CERCAS Y COMBUSTIBLE

Resumen del Informe Estatal

(Fecha a la cual se relaciona la información)

Número de cuestionarios enviados \_\_\_\_\_ Número de cuestionarios tabulados \_\_\_\_\_ Fecha promedio de las respuestas \_\_\_\_\_

Grupo de mercancías	Informes tabulados	Tiendas independientes				Junta	
		Promedio		Promedio, incluyendo el impuesto de venta <sup>2</sup> (Tasa del impuesto %)	Estadístico <sup>3</sup>	Tiendas independientes	Promedio de las tiendas indep. y en cadena
		Normal	Ajustado <sup>1</sup>				
<b>MADERA PARA ARMADURAS</b>	Número	Dólares	Dólares	Dólares	Dólares	Dólares	Dólares
Pino de 2" x 4", por M bd. ft. (pie—tabla)ft. aprox. 2360 cm cúb,							
1. No. 2 y mejor							
2. Menos de No. 2							
3. De acuerdo con la norma y mejor							
4. De servicio y economía							
2", X 4" pino Douglas y pinabete, por M bd. ft.							
5. De acuerdo con la norma y mejor							
6. De servicio							
2" X 4' pino Inland y lárice, por M bd. ft.							
7. De acuerdo con la norma y mejor							
8. De servicio							
2" X 4" Pino o Pino Douglas y Pino Inland combinado, por M bd. ft.							
9. De acuerdo con la norma y mejor (conceptos 5 y 7)							
10. De servicio y economía (conceptos 6 y 8)							
<b>TABLAZON</b>							
En bruto, 1", (anchos al azar), común, por M bd. ft.							
11. No. 2 y mejor							
12. Menos del No. 2							
13. De acuerdo con la norma y mejor							
14. De servicio y economía							
Desbastada, 1" S 4 S, (anchos al azar, común, por M bd. ft.)							
15. No. 2 y mejor							
16. Menos del No. 2							
17. De acuerdo con las normas y mejor							
18. De servicio y economía							
19. T & G para techados, 1" X 6", No. 2 y mejor, por M bd. ft.							
Traslapo, pino, por M bd. ft.							
20. No. 2 y mejor							
21. Menos del No. 2							
22. De acuerdo con las normas y mejor							
23. De servicio y economía							
<b>COSTANERAS</b>							
Costaneras de pendiente, pino 1" X 6" (Pat. 105 ó 106) por M bd. ft.							
24. C. o mejor o C							
25. Menos de C o D							
Costaneras de pendiente, pino, 1" X 6" (Pat. 105 ó 106) por M bd. ft.							
26. C o mejor o C							
27. Menos de C o D							
28. Costaneros rústicos, pino gigantesco de California, 1" X 8", FG, corazón limpio, por M bd. ft.							
29. Costaneras de chaflán, pino, 6" ancho, por M bd. ft.							
C y mejor							
30. Menos de C							
Costaneras de chaflán, cedro, 6" ancho, por M. bd. ft.							
31. Limpio							
32. B							

<sup>1</sup> Si fue computado.<sup>2</sup> Promedio ajustado en donde ambos son computados.<sup>3</sup> La recomendación debe incluir el impuesto de venta

Nota: Especificaciones en paréntesis angular [ ] que no están en la cédula CW

Presentado \_\_\_\_\_  
(Fecha)\_\_\_\_\_  
(Estado)



## Anexo 40

## PRECIOS RECIBIDOS POR LOS AGRICULTORES

CEF-382 (Rev. 1/63)  
USDA-CRB

Resumen por distrito y estado

Estado

Año 19

Grupo de mercancías: Nombre

No.

Mes		Datos de encuesta por distrito 1/ 2/										Suma de los pesos
Enero	No. y suma Promedio y peso											
Feb.	No. y suma Promedio y peso											
Marzo	No. y suma Promedio y peso											
Abril	No. y suma Promedio y peso											
Mayo	No. y suma Promedio y peso											
Junio	No. y suma Promedio y peso											
Julio	No. y suma Promedio y peso											
Agosto	No. y suma Promedio y peso											
Sept.	No. y suma Promedio y peso											
Oct.	No. y suma Promedio y peso											
Nov.	No. y suma Promedio y peso											
Dic.	No. y suma Promedio y peso											
Datos de verificación de mercado — grupo de mercancías, unidad, clase, mercado y fuente 3/												
Mes	No.		Suma 2/		Datos de encuesta Estatal			Promedio 5/ ajustado 5/		Promedio 6/ Estadístico		Junta 7/
Enero					Por							
Feb.												
Marzo												
Abril												
Mayo <sup>1</sup>												
Junio												
Julio												
Agosto												
Sept.												
Oct.												
Nov.												
Dic.												

1/ Las columnas de los distritos pueden emplearse para enseñar los componentes cuando se combinan precios estatales para obtener todo o una parte del precio de un grupo de mercancías y para indicaciones de encuestas especiales. Los pesos pueden registrarse cada mes, o sólo el primer mes, si no hay cambio. 2/ No es necesario enseñar las sumas si se computan promedios simples en resúmenes de listas con clavijas. 3/ Muestre el grupo de mercancías y/o solamente la unidad si es diferente del precio recomendado. La fuente de la nota al calce, solamente al frente de la forma, lado izquierdo. 4/ El promedio para la unidad de encuesta, sólo si es diferente de la unidad recomendada, también para indicaciones de encuestas especiales. 5/ En la unidad recomendada. 6/ Si el estadístico ha comentado, escriba C a la derecha del precio. 7/ ( ) significa el precio adoptado no publicado en los Precios Agrícolas. En blanco, o —, significa que no se ha adoptado un precio. Significa que se ha adoptado la recomendación del estadístico. Solamente envíe el original.

Base para los pesos de los distritos

Grupo de Mercancías: Nombre

Año 19

Estado

No.

## Anexo 41

C. E. 5-245 (Medio Atlántico  
C (Norte Central  
1/1/63 (Del. Md.

**POR FAVOR ENVIAR  
EL 15 O EL 16**

2

DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA  
DE LOS ESTADOS UNIDOS

Servicio de Estadísticas Agropecuarias

Estimado Informante:

Como un servicio a la agricultura y al público en general, el Departamento de Agricultura compila y distribuye información sobre los precios que reciben los agricultores para sus diferentes productos, más o menos el día 15 de cada mes. Su cooperación al suministrar esta información para su localidad nos ayudará en proveer este servicio.

Su informe se combinará con los informes de otros para la preparación de las estimaciones para su estado y la nación.

Sírvase recordar que:

1. Debe leer las instrucciones especiales
2. Debe enviar su informe puntualmente en el sobre adjunto que no requiere timbres postales.

Respetuosamente,

*G. D. Simpson*

G. D. Simpson

Presidente, Junta de Informes Agropecuarios

P. D. Los informes individuales se manejan en forma confidencial

19

## INSTRUCCIONES ESPECIALES

Solamente debe informarse un precio por cada producto. Este debe ser un precio promedio estimado de todas las transacciones en el punto de venta antes de hacer deducciones de venta. Debe ser un precio que resultaría si el ingreso bruto de los granjeros, antes de hacer las deducciones correspondientes, se dividiera por la cantidad vendida por ellos.

Sírvase informar los precios en la unidad de medida mostrada para cada producto.

Solamente informe los conceptos para los cuales usted sabe los precios recibidos por los productores para grupos de mercancías vendidas alrededor del día 15 del mes en curso.

## COMENTARIOS

Dirección de Presupuestos No. 40-R008.9  
Aprobación expira el 31 de enero de 1965

## PRECIOS RECIBIDOS POR LAS GRANJAS

Por favor, informe los precios promedios recibidos por los granjeros en el punto de venta, antes de hacer las deducciones correspondientes, para todas las clases y calidades vendidas más o menos el día 15 de este mes.

GANADO	Conteste aquí
PUERCOS, precio promedio para todas las clases:	
Cerdos, peso en pie por 100 libras (45.4 kilogramos)	\$
MARRANAS PARA MATANZA, peso en pie por 100 libras (45.4 kilogramos)	\$
GANADO VACUNO Y TERNERAS, precio promedio de todas las clases:	
Novillos y Vaquillas, incluyendo las ventas de los animales en engorda y para matanza, peso en pie por 100 libras (45.4 kilogramos)	\$
Vacas (excluyendo los repuestos de rebaños lecheros), peso en pie por 100 libras (45.4 kilogramos)	\$
Terneras, peso en pie por 100 libras (45.4 kilogramos)	\$
CARNEROS y CORDEROS, precio promedio de todas las clases:	
Corderos, peso en pie por 100 libras (45.4 kilogramos)	\$
Carneros (excluya los corderos), peso en pie por 100 libras (45.4 kilogramos)	\$
VACAS LECHERAS vendidas para reposición del rebaño, precio promedio por cabeza	\$
AVES DE CORRAL Y HUEVOS	
Pollos, peso en pie Comerciales para asar a la parrilla y freír, precio promedio por libra	¢
Todos los demás pollos (Gallinas, gallos y otros pollos tiernos), precio promedio por libra	¢
PAVOS, peso en pie, precio promedio por pavas y pavos por libra	¢
HUEVOS, todas clases y tamaños (excluya los huevos para incubación), precio promedio por docena	¢
PRODUCTOS DE GANADO	
GRASA DE LECHE vendida en crema, precio promedio por libra	¢
LECHE entera vendida al menudeo por los granjeros, precio promedio por cuarto de galón	¢
LANA, sin lavar, precio promedio por libra	¢
COSECHAS DE HENO	
ALFALFA Y MEZCLAS DE ALFALFA, en fardos, precio promedio por tonelada	\$
TREBOL, Fleo de los Prados y mezclas de trébol y pastos en fardos, precio promedio por tonelada	\$
HENO SILVESTRE, de pantano, de pradera y pastizales, en fardos, precio promedio por tonelada	\$
OTRO HENO DOMESTICO, en fardos, precio promedio por tonelada	\$

Informado por \_\_\_\_\_ Mes \_\_\_\_\_ Día \_\_\_\_\_



## Anexo 42

C. E. 5-249 { (Ohio, Ind., Ill.,  
D { (Mich. Wisc.  
1/1/63

**POR FAVOR ENVIAR  
EL 15 O EL 16**

1

**DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA DE LOS ESTADOS  
UNIDOS Estadísticas Agropecuarias**

Estimado Informante:

Como un servicio a la agricultura y el público en general, el Departamento de Agricultura compila y distribuye información sobre los precios recibidos por los agricultores para varios de sus productos más o menos el día 15 de cada mes. Su cooperación al suministrar esta información, para su localidad, nos ayudará a proveer este servicio.

Su informe se combinará con los informes de otras personas al preparar los estimados para su estado y la nación.

Por favor recuerde que:

1. Debe leer las instrucciones especiales
2. Debe enviar su informe puntualmente en el sobre adjunto que no requiere timbres postales.

Respetuosamente,

*G. D. Simpson*

G. D. Simpson  
Presidente, Junta de Informes Agropecuarios

P. D. Los informes individuales se considerarán confidenciales

**INSTRUCCIONES ESPECIALES**

Solamente se debe informar un precio para cada producto. Este debe ser un precio promedio estimado de todas las transacciones en el lugar de venta, antes de efectuar las deducciones. Debe ser un precio que resultaría si la cantidad total recibida por los agricultores, antes de las deducciones de venta, fuese dividida por la cantidad vendida por ellos.

Por favor, informe los precios en la unidad señalada para cada producto.

Solamente informe sobre los artículos para los cuales conoce los precios recibidos por los productores locales para grupos de mercancías vendidas alrededor del día 15 del mes en curso.

**PRECIOS RECIBIDOS POR LOS AGRICULTORES**

Por favor informe los precios promedios recibidos por los agricultores en el lugar de venta, antes de las deducciones, para todas las clases y calidades vendidas más o menos el día 15 de este mes. Los precios informados deben reflejar los premios y descuentos para la prueba de peso y humedad de los granos, así como otros factores de calidad para cada grupo de mercancías sobre el cual informe el precio.

COSECHAS DE CAMPO		Conteste aquí
<b>MAIZ</b>	Precio promedio por bu. (medida de áridos)	\$
<b>TRIGO INVERNAL</b>	Precio promedio por bu. (medida de áridos)	\$
<b>TRIGO DE PRIMAVERA</b>	Precio promedio por bu. (medida de áridos)	\$
<b>AVENA</b>	Precio promedio por bu. (medida de áridos)	\$
<b>CEBADA</b>	Precio promedio por bu. (medida de áridos)	\$
<b>CENTENO</b>	Precio promedio por bu. (medida de áridos)	\$
<b>GRANO DE SORGO</b>	Precio promedio por cien libras (45.4 kilogramos)	\$
<b>LINAZA</b>	Precio promedio por bu. (medida de áridos)	\$
<b>FRIJOL DE SOYA</b>	Precio promedio por bu. (medida de áridos)	\$
<b>FRIJOLES Blancos</b>	Precio promedio por cwt. (cien libras — 45.4 kilogramos)	\$
<b>Otros</b>	precio promedio por cwt. (Variedad _____) (cien libras — 45.4 kilogramos)	\$
<b>PAPAS</b>	Precio promedio { Por bu. \$ o por cwt. (45.4 kg) \$	
COSECHAS DE HENO		
<b>ALFALFA y mezclas de ALFALFA en fardos</b>	Precio promedio por ton.	\$
<b>TREBOL, Fleo de los Prados y mezclas de trébol y pastos, en fardos</b>	Precio promedio por tonelada	\$
<b>OTROS HENOS</b>	Precio promedio por tonelada	\$

Véase el reverso para las cosechas de semillas y frutas.

## APENDICE B. HISTORIA DE LOS INFORMES AGROPECUARIOS EN LOS ESTADOS UNIDOS \*

Los informes estadísticos de productos agrícolas se desarrollaron gradualmente a medida que el país crecía. De cuando en cuando se vio la necesidad de nuevas estadísticas agrícolas, y, a medida que las necesidades sucesivas se llenaban, la cobertura estadística se hacía más amplia y más profunda.

Al principio, individuos y grupos particulares buscaron la manera de suministrar los datos necesitados. Para 1840, el Gobierno federal empezó a tomar acción con el establecimiento del Censo Decenal de Agricultura de los Estados Unidos. En 1862, se estableció una unidad estadística en el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos que se acababa de crear. Desde entonces, esta unidad —ahora llamada el Servicio de Estadísticas Agropecuarias— ha desarrollado un servicio de información, sobre cosechas que van en aumento y ganado vacuno.

### Primeros informes agropecuarios anteriores a 1862 (Ajenos al USDA, Departamento de Agricultura de los E.U.A.)

Cuando la nación fue fundada, casi todos vivían en un área rural en el litoral del Atlántico. Las comunidades eran primordialmente autosuficientes en alimentos, fibras y en artesanía. Había algo de comercio de productos excedentes de la tierra por productos manufacturados. Pero, debido a que la mayor parte de este comercio era limitado al área local, el individuo no tenía necesidad de informar sobre las cosechas; él sólo podía evaluar la situación de oferta en su localidad.

Para los primeros años de 1860, la paz de la nación, la economía de la agricultura, y la habilidad del agricultor individual para suministrar sus propios estadísticos necesarios habían cambiado drásticamente. El centro de población —para entonces más de 30 millones— se había movido al sur de Ohio. La agricultura se había desarrollado hacia el río Mississippi y según hacia el poniente. La transportation de la carga —primero por río, después por canales, después por ferrocarril— seguirá el desarrollo a lo largo de una red de rutas comerciales.

En diferentes secciones había sobrantes de productos agrícolas y manufacturados que podían cambiarse. El medio Poniente tenía exceso de grano y ganado vacuno, el Sur tenía algodón y tabaco y los estados de la Nueva Inglaterra tenían productos manufacturados. Los pequeños agricultores diseminados sobre grandes áreas que producían para mercados lejanos, requerían de los servicios

de especialistas intermediarios para juntar, mover y vender sus productos.

A medida que se desarrollaba la economía de este mercado, había la necesidad, que iba en aumento, de información sobre la producción agrícola para emplearla como base para el entendimiento de los cambios de precios y para la planeación de la producción y distribución. Los esfuerzos para obtener dicha información eran sucesivamente mayores.

Del año de 1840 al año de 1862, los esfuerzos para proveer datos agrícolas fueron dirigidos principalmente a: 1) la obtención de ciertas enumeraciones agrícolas en cada decenio en que se tomaba un censo de los Estados Unidos; 2) Una estimación anual, después de levantar la cosecha, de la producción agrícola; y 3) la estimación durante cada estación de cultivo de las condiciones de la cosecha reinantes antes de levantarla, como una indicación del abasto disponible al tiempo de levantar la cosecha, pero Orange Judd, editor del "Agricultor Americano", hizo un notable comienzo.

### Enumeración del censo agrícola

En la ley del censo del 3 de marzo de 1839, el Congreso de los Estados Unidos dijo que "los mencionados alguaciles y sus asistentes, deben... también compilar y devolver los cuadros estadísticos, bajo las personas adecuadas... toda la información en relación a... agricultura... como será ordenado por el Presidente de los Estados Unidos". El Censo de Agricultura de 1840 fue el primer inventario nacional de Agricultura y mostraba principalmente: 1) la producción de las cosechas mayores (no acres) por estados, y 2) número del ganado vacuno por especies. El censo de 1840 incluyó 37 preguntas relacionadas con la agricultura; el censo de 1850, 46, y, el de 1860, 48.

No se hicieron cambios de importancia en el censo agrícola de los Estados Unidos, sino hasta 1880, pero en 1850 se hicieron algunos cambios menores para mejorar la confiabilidad. Uno de éstos fue la introducción de un cuestionario con espacio para el nombre del administrador y de la granja; otro fue el desarrollo de un juego específico de instrucciones para el uso de los alguaciles y ayudantes de alguaciles de los Estados Unidos quienes levantarían el censo.

### Estimaciones después de levantar la cosecha

En 1839 el Congreso concedió un fondo de \$1,000 a la Oficina de Patentes para 1) compilar y distribuir semillas,

\* Por Orville E. Krause.



2) continuar con las investigaciones agrícolas, y 3) obtener las estadísticas agrícolas. Desde 1840 hasta 1848, la Oficina de Patentes hizo estimados a fin de año de la producción agrícola por estados. Cada año, los datos del censo de 1840, sobre la producción por estados, fueron los empleados como base, y se les aplicaba una tarea estimada de cambio para el año, partiendo de la información actual. La información actual se obtuvo de las revistas y papeles agrícolas, informes de sociedades agrícolas, direcciones y correspondencia. También se empleó la información sobre las tendencias de la población, desarrollo de nuevas tierras y mejoras en la transportación.

Las estimaciones anuales se discontinuaron después de 1848 y no se volvieron a empezar, sino hasta después de que el Departamento de Agricultura se hizo cargo del trabajo de las estadísticas agrícolas de la Oficina de Patentes en 1862. Sin embargo, durante la transición, la Oficina de Patentes sí se dedicó a varias formas de trabajo estadístico. Sus informes anuales para este período contienen datos meteorológicos, informes sobre el comercio exterior, tabulaciones de los censos decenales y comentarios de sociedades agrícolas y de individuos concernientes a la naturaleza de la temporada de cosechas y la experiencia con varias prácticas administrativas y métodos.

### Estimaciones anteriores a la siega

Durante el período de 1840-62, creció la demanda para avalúos de las condiciones de las cosechas antes de la siega. Un pionero en este trabajo fue Orange Judd, editor del "Agricultor Americano", un período mensual para los agricultores.

Empezando a mediados de los años 1850, el editor Judd incluyó una sección en su periódico, durante la temporada de cultivo, sobre "Informes Agropecuarios". Estos informes sobre las cosechas eran muy generales, comentarios no cuantificados sobre las cosechas y condiciones de cultivo basados en informes de los agricultores en contestación a una solicitud en sus periódicos para dicha información y en correspondencia particular.

Ya para el año de 1862, el señor Judd había desarrollado un plan para un programa de información voluntaria sobre las cosechas que puso en marcha en la edición de marzo de su periódico. En esa edición, solicitaba un informante voluntario de cosechas para cada condado en la Nación. A estos informantes se les enviarían formas en blanco que deberían regresarse para el día 10 de cada mes en la estación de cultivo. Esta simple forma, fácil de llenar, preguntaba por el acreaje de y prospectos para siete diferentes cosechas. A cada informante se le pidió que alistara la ayuda de otros, para que sus contestaciones fuesen representativas del país.

De mayo hasta septiembre de 1862 el "Agricultor Americano" publicó los resultados de estas consultas mensuales en forma tabular. Estos fueron los primeros informes cuantificados sobre cosechas actuales, más o menos representativas, publicados en este país. Los cuadros de los informes de cosechas tenían una línea para cada condado, mostrando el nombre del condado correspondiente, número de sus auxiliares, y los informes numéricos para cada co-

secha. El acreaje se reportaba en décimas (o sea, 9 décimas, etc.) del año anterior y la "aparición" de cosechas en décimas de promedio. Estas indicaciones no se convertían en estimaciones del acreaje real o rendimiento por acre.

El programa de información del señor Judd de 1862 fue la culminación de muchos años de pensamiento y pruebas por varias personas y grupos. Incluía siete características importantes: 1) Era rápido: los informes al día 10 del mes se tabulaban y publicaban el siguiente mes. 2) Era económico. Se utilizaba a informantes voluntarios y los informes se enviaban por correo. 3) El cuestionario era sencillo y fácil de contestar, lo cual reducía la resistencia del informante. 4) Cada pregunta podía contestarse con un solo número; por lo tanto, las respuestas se podían tabular. 5) Se preguntaba por el área y por el rendimiento, por lo tanto, separaban estos dos componentes de la producción. 6) Se solicitaban los cambios de estimaciones de las localidades, por lo tanto, expandían la muestra del área. 7) se hacía un esfuerzo para obtener resultados representativos solicitando a un informante para cada condado y animaban a cada informante de cada condado a alistar auxiliares.

### Informes agropecuarios del USDA—1862-1902

El Departamento de Agricultura de los Estados Unidos se estableció el 15 de mayo de 1862. Sus responsabilidades incluirían la compilación y distribución de estadísticas agrícolas anuales y actuales.

El 1º de julio de 1862, se nombró el primer comisionado de Agricultura, Isaac Newton. El anuncio que el primer trabajo en su agenda era "el de compilar, poner en orden, publicar y diseminar, para beneficio de la nación, información estadística y otros usos en relación a la agricultura en su más amplio concepto".

Una de sus primeras acciones fue la de desarrollar un cuerpo voluntario de informantes, que sometía informes que fueron empleados como la base para estimar las cosechas. Ya tarde, en 1862, se le pidió a estos informantes que informaran los rendimientos y precios de las cosechas mayores. Los cuadros de fin de año del acreaje, rendimiento, producción, precio y valor —publicado en el informe anual de 1862 del Departamento— se estimaron en el siguiente orden: 1) Producción total por estados. Esto fue computado empezando con los números de producción del censo estatal de 1860, después estimando la producción de 1862 por varios medios, algunos generales, algunos afectando algunas secciones del país, otros más, locales y en todos casos, aplicados como conocimiento personal y un conocimiento general de la condición de nuestra agricultura. El resultado es una aproximación a la exactitud". 2) El rendimiento por estado fue estimado por medio de los informes de los agricultores. 3) El acreaje fue derivado mediante la división de la producción por el rendimiento. 4) El precio se estimó de los informes de los agricultores. 5) el valor se obtuvo al multiplicar el precio por la producción.

1863

## INFORME DE MAYO

## CONDICION DE LOS CULTIVOS

	TRIGO INVERNAL		TRIGO PRIMAVERAL		CENTENO		MAIZ		AVENA		PAPAS		SORGO		ALGODON	
	Cantidad promedio de tierra sembrada, comparada con 1862	Apariencia de la cosecha en esta fecha	Cantidad promedio de tierra sembrada, comparada con 1862	Apariencia de la cosecha en esta fecha	Cantidad promedio de tierra sembrada, comparada con 1862	Apariencia de la cosecha en esta fecha	Cantidad promedio de tierra sembrada, comparada con 1862	Apariencia de la cosecha en esta fecha	Cantidad promedio de tierra sembrada, comparada con 1862	Apariencia de la cosecha en esta fecha	Cantidad promedio de tierra sembrada, comparada con 1862	Apariencia de la cosecha en esta fecha	Cantidad promedio de tierra sembrada, comparada con 1862	Apariencia de la cosecha en esta fecha	Cantidad promedio de tierra sembrada, comparada con 1862	Apariencia de la cosecha en esta fecha
Connecticut	10	10	10	10	10	10	10	11	10	10	10	10	.....	...	.....	...
Delaware	9	9	8	9	11	11	12	9	12	8	12	9	8	12	15	12
Illinois	12	9	12	9	9	10	11	9	10	9	11	10	16	10	79	10
Indiana	10	11	10	10	10	10	10	10	9	10	11	10	15	10	20	10
Iowa	17	10	12	11	12	10	12	11	13	11	10	10	14	11	.....	.....
Kansas	18	12	6	11	15	11	10	11	10	10	12	12	13	10	83	10
Kentucky	9	11	.....	...	9	9	8	10	8	9	9	10	15	10	27	12
Maine	.....	...	11	10	10	10	9	10	9	10	11	10	.....	.....	.....	.....
Maryland	10	10	.....	.....	10	10	10	8	9	5	11	10	16	10	20	10
Massachusetts	10	9	11	10	11	10	10	9	9	10	10	10	.....	.....	.....	.....
Michigan	11	10	10	10	10	10	10	11	10	11	10	11	25	10	50	10
Minnesota	13	11	12	11	10	10	13	10	13	10	11	10	19	10	30	10
Missouri	12	11	10	8	11	11	11	10	9	8	10	10	11	10	15	10
New Hampshire	10	8	11	10	10	10	9	10	12	10	11	10	.....	.....	.....	.....
Nueva Jersey	11	11	10	10	10	10	11	10	9	10	10	10	12	10	.....	.....
Nueva York	11	10	10	10	10	9	10	10	11	10	11	10	11	11	.....	.....
Ohio	9	8	10	10	10	9	11	10	10	9	11	10	14	10	15	10
Pennsylvania	10	10	8	10	9	11	9	10	10	11	9	23	9	60	10	10
Rhode Island	10	10	10	10	10	10	10	10	9	10	10	10	.....	.....	.....	.....
Vermont	11	19	10	10	10	10	10	11	9	11	9	10	.....	.....	.....	.....
Wisconsin	12	10	12	11	11	10	11	10	12	11	11	10	28	10	.....	.....
Territorio de Nebraska	15	8	11	8	8	10	8	10	10	8	10	10	9	11	.....	.....
Promedio general	11	9½	10	10	10½	10	10½	9½	10.2	9½	11	10	15½	10½	37	10½

FIGURA 41. Facsímil de un cuadro incluido en el primer informe del cultivo de cosechas publicado por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos en 1863.

A principios de 1863, se formó una División Estadística en el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. Lewis Bohlman fue el primer estadístico en jefe. Se inició un programa de información modelado en el plan de Orange Judd.

El primer Informe Mensual de la Cosecha, que resumía los informes de mayo de más o menos 2,000 corresponsales agrícolas, fue publicado en julio de 1863.

En este primer informe, se les pedía a los informantes que estimaran, para su localidad, para cada una de ocho cosechas, lo siguiente: 1) cantidad promedio de tierra sembrada con 1862 (en décimas del acreaje de 1862, por ejemplo, 9 décimas, 11 décimas, etc.) y 2) apariencia de la cosecha del informe (en décimas de por ciento). Los números publicados fueron el promedio de estos informes para cada estado y para la nación, por tipo de cosecha. (Véase la figura 41). No se publicaron estimaciones del acreaje real ni de la producción por estados, durante la temporada de cultivo en los Informes de Cosechas, sino hasta después de 40 años.

A medida que la temporada de cultivo progresaba, se les preguntaba a los corresponsales por su avalúo de la apariencia de cada una de las ocho cosechas, mientras estuvieran en estación. Se agregaron otras cosechas a medida que entraban en estación y se agregaban preguntas sobre

el daño y enfermedad de las cosechas. Al final del año se les pedía que estimaran la producción total para su localidad (en décimas de 1862), rendimiento y precio.

En 1863, al igual que en 1862, se hicieron estimaciones de fin de año del acreaje, rendimiento, producción, precio y el valor de nueve cosechas principales por estados. Se siguió el mismo procedimiento que en 1862, exceptuando la manera como fue estimada la producción. En esta ocasión, se llegó a la producción de 1863 estimando la producción por estados y por grupos de mercancías como un porcentaje de 1862. Los conceptos empleados para llegar a los porcentajes incluirán las tendencias de la población, desarrollo de los medios de transportación, números de los censos estatales de granjas y las indicaciones de los informes de los informantes agrícolas.

En 1864 los informes de las cosechas estacionales se continuaron en la misma forma que en 1863, pero para este año, solamente se publicaron cada bimestre. Al final del año se volvieron a publicar las estimaciones de nueve cosechas. Sin embargo, en esta ocasión, para los informes de producción para 1864, se confió principalmente en las indicaciones de los informantes de condados (en décimas de 1863).

Las estimaciones para el ganado vacuno se desarrollaron en 1864. Estas se basaron en las indicaciones de los



informantes de cosechas, a quienes se les pedía que estimaran el número de cabezas de cada uno de seis tipos de ganado vacuno en su localidad en décimas de 1861. La Oficina de Wáshington estimó el número de cabezas de cada tipo de ganado vacuno en cada estado para el año de 1861, sobre la base de las tendencias del censo, pero se confió en los informantes para indicar la tendencia de 1861-64, debido a que se asumía que el número normal de las tendencias del ganado vacuno fue distorsionado por la guerra civil.

También, durante 1864, la organización del cuerpo de informantes fue cambiada al plan del condado. Para cada condado fue asignado un corresponsal principal a quien se le pedía que consolidara los informes de otros corresponsales o auxiliares dentro del condado y después hacer un informe representativo de todo el condado. Esto redujo el número de informes a la Oficina en Wáshington e hizo más representativos los informes.

Durante 1865, el programa de estimación consistía de estimaciones de principios de año del ganado vacuno, informes mensuales de cosechas de temporada y el informe de fin de año del acreaje, rendimiento, producción, precio y valor de las nueve cosechas principales. El informe de enero del ganado vacuno enseñaba el precio y el valor, así como también el número de cada uno de los seis tipos de ganado vacuno por estado. Los números se estimaban sobre la base de las indicaciones de los corresponsales de los condados de los números del ganado vacuno de enero de 1865 informado en décimas del año anterior. El precio por cabeza se estimó del informe de la estimación del condado incluido en estos mismos informes.

Durante 1866, tuvieron lugar varios acontecimientos de importancia en el programa de estimación. En el informe de la cosecha de julio se preguntó por una estimación de la "condición" de las cosechas en vez de la "aparición", un término que ha continuado hasta ahora. También, se estableció en los estados del sur un cuerpo de informantes. Para septiembre, todos los estados se incluyeron en el informe mensual de las cosechas, que tenía una forma que sólo fue cambiada ligeramente en muchos años. Al final del año, las estimaciones anuales de las cosechas fueron hechos para todos los estados y se convirtieron en los primeros de una serie que todavía continúa hoy. El procedimiento de primero estimar la producción sobre la base de la producción informada del año actual (en décimas del año anterior), y después derivar el acreaje mediante la división de la producción estimada por el rendimiento informado fue seguido durante muchos años.

Al final de 1866, los corresponsales de los condados informaron por primera vez de los salarios en las granjas. Estos fueron tabulados y publicados a principios de 1867 y fueron los primeros de una serie que apareció de vez en cuando hasta 1909, y después, cada año.

A principios de 1867, los cuadros anuales del ganado vacuno incluyeron por primera vez a todos los estados y ellos también se convirtieron en una serie que ha continuado anualmente hasta la fecha. Estas estimaciones se basaron en los informes de condado.

Así, en alrededor de 4 años, se estableció un programa

de estimación que más o menos no sufrió modificación en su alcance y método para los siguientes 40 años.

En 1876, se empezaron las estimaciones de porcentaje. O sea, se les pedía a los informantes que estimaran el acreaje, producción total y la cantidad de ganado vacuno para su localidad como un porcentaje del año anterior, en vez de décimas del año anterior, y se les pedía que informaran la condición de la cosecha como porcentaje del promedio en vez de décimas del promedio. El cambio de "décimas" a porcentajes fue hecho principalmente para obtener mayor precisión.

En 1880, el Censo Agrícola de los Estados Unidos empezó a enumerar los acreajes de las cosechas así como también la producción. Estas enumeraciones dieron al Servicio de Estimación del Departamento datos de verificación para sus estimaciones de acreajes de cosechas por estados. Sin embargo, los estimadores de cosechas del Departamento continuaron estimando la producción de cosechas sobre la base del cambio de porcentaje informado del año anterior, con una enumeración del censo de cada 10 años para así establecer los niveles. Cada año, la estimación del acreaje se derivaba dividiendo las estimaciones de la producción por los rendimientos estimados por acre sobre la base de rendimientos informados.

También, alrededor de 1880, se convirtió en norma lo "normal" en vez de "promedio" mediante el cual, se le pedía a los informantes que calificaran la condición de las cosechas. El cambio se efectuó porque se observó que los informantes aparentemente creían del promedio como una cosecha normal o una cosecha completa cuando se les preguntaba por la condición como un por ciento del promedio. En los años promedios, los informes sobre la condición promediaban abajo del 100 por ciento, cuando en los mejores años los informes de la condición promediaban cerca del 100 por ciento. Por lo tanto, era más apegado a la realidad el preguntar por la condición como un por ciento de lo normal. Entonces los usuarios de los porcentajes no serían guiados equivocadamente a asumir que una condición informada como menos al 100 por ciento, sería menos que un rendimiento promedio.

Durante estos primeros años, había bastante inquietud sobre la confiabilidad de las estimaciones. Se hicieron esfuerzos para proveer a los corresponsales de los condados con más auxiliares y se promovieron métodos y técnicas mejoradas mediante sugerencias a los informantes en la publicación mensual del informe sobre cosechas. También en 1882, se nombró un cuerpo asalariado de agentes estadísticos estatales, un agente para cada estado. Estos agentes (informando directamente a Wáshington) establecerían un cuerpo de informantes a través del estado y harían las mismas estimaciones para todo el estado como los corresponsales de los condados lo hacían para todo su condado. Los informantes de los condados continuaban reportando directamente a Wáshington. Para 1882, el número total de informantes había crecido a aproximadamente 8,000, cuatro veces el número de 1863.

En 1889, que ya había 12,000 informantes mensuales constantes, se estableció una lista adicional de más de 10,000 informantes de "fin de año". De acuerdo con el informe anual de 1889, "se hacía una lista de mucho

más de 100,000 agricultores individuales (al final del año) para información específica, y especialmente para áreas y productos de sus principales cosechas en comparación con los mismos datos del año anterior, para probar la relación del rendimiento, así como también para enseñar los cambios en la distribución de las cosechas". Aparentemente, estas indicaciones informadas fueron principalmente usadas para el rendimiento de fin de año para las indicaciones por acre.

El método de hacer estimaciones anuales de producción fue el principio de un período de transición. Antes, se confiaba completamente en las estimaciones de los informantes de los condados de la producción total de cosechas para el año en curso como un porcentaje del año anterior. Este cambio de método fue anotado en el informe anual de 1888:

Las indicaciones de los condados se ajustan para calcular las indicaciones estatales... Durante la temporada hay contestaciones, primero sobre el área, después varias contestaciones consecutivas sobre la condición, después del rendimiento por acre y finalmente del producto comparado con el año anterior. Estas suministran datos para tres pruebas separadas del monto de la producción, que se examinan al final de la estación y concilian para el estimado final y único que ha sido indicado durante la estación por los informes mensuales.

Esto fue el principio de la evolución que condujo al procedimiento actual para calcular la producción de cosechas como un producto de las dos estimaciones separadas del acreeje y rendimiento. Este comienzo fue hecho posible por la inclusión de los acreajes de las cosechas en el censo de 1880, los cuales se emplearon como puntos de referencia para estimar, en años venideros, los acreajes de las cosechas.

Durante estos años (1862-1902), hubo un esfuerzo continuo para mejorar la confiabilidad del informe mensual del crecimiento de temporada, que continuó enseñando por estado, para cada cosecha: 1) el acreeje como por ciento del año anterior, y 2) la condición como porcentaje de lo normal. Debido a que los usuarios fácilmente podían calcular el acreeje y el rendimiento esperado, partiendo de estas indicaciones, el informe afectaba los precios del mercado para grupos de mercancías. Por lo tanto, al final de los años 1880 la exactitud de las indicaciones del informe de cosechas se convirtió en un tema de controversia, estudio y sugestión por otros sectores de la economía.

Como resultado de una sugestión, en 1896 el número de informantes mensuales que hacía estimaciones de la "localidad" se aumentó de 17,000 a 45,000. Para aumentar la confiabilidad, se aumentaron 28,000 informantes de poblaciones a los 10,000 informantes de condados y los 7,000 que informaban a los agentes estadísticos estatales. La meta era el tener un informante en cada municipio en el país. Los informes de los municipios no sólo serían más representativos de todo el país, sino que, también, cada informante tendría un área menos que estimar y probablemente sería más exacto.

Durante estos años (1862-1902), se recibieron un gran número de informes de comerciantes y procesadores de productos agrícolas. Sus informes, que fueron empleados como indicaciones suplementarias, se convirtieron cada vez en mayor importancia, especialmente como dato de verificación, después de la siega, de la cantidad de cosechas. Los informes adicionales incluían los informes de las despepitadoras de algodón, informes de molinos y elevadores de cereales y los informes de agencias de transportación sobre el algodón y los cereales. Para 1903, ya estaban informando 61,000 despepitadoras privadas y públicas, 24,000 personas de molinos y elevadores y como 22,000 agentes de ferrocarril y otras líneas de transportación.

En 1902 vino una expansión adicional de los informes de cosechas cuando seis agentes de campo con trabajo de tiempo completo fueron designados para "observar cuidadosamente el desarrollo de cada cosecha importante durante todo el período de su crecimiento y para mantener estrecho contacto con la opinión mejor informada en relación a opiniones y prospectos". Cada uno de estos agentes "viajeros" fue asignado a un territorio y en corto tiempo desarrolló su propio cuerpo de informantes.

Los agentes especiales de campo se utilizaban en parte para evaluar el grado de la parcialidad decreciente en los informes; se había reconocido por algún tiempo, que los informantes de cosechas tenían la tendencia a subestimar el acreeje cuando se expresaba en porcentaje del acreeje del año anterior. Los agentes especiales hacían informes mensuales similares a los informes de los agentes estadísticos estatales; sus informes se basaban en la observación, entrevistas y la información de sus informantes.

Para 1902, el número mensual de informes de las cosechas llegaban a casi 50,000. Consistía de cuatro grupos: 1) 30,000 informantes de municipios, quienes informaban directamente a la oficina en Washington; 2) 10,800 corresponsales de condados y auxiliares de condado, los corresponsales informaban directamente a Washington; 3) 9,000 auxiliares estatales y 38 agentes estadísticos, los auxiliares informaban a los agentes quienes enviaban informes resumidos a Washington; 4) 6 agentes especiales de campo (o viajeros). Se hicieron tabulaciones separadas cada mes, de las indicaciones informadas por cada grupo. Además, 84,000 agricultores informaban anualmente sobre sus operaciones agrícolas al final de la estación de cultivo.

En resumen: durante los primeros 40 años del Servicio de Estadísticas Agropecuarias del USDA (Departamento de Agricultura de los Estados Unidos), se elaboraron informes de porcentaje sobre la condición y acreeje de las cosechas mayores. Al final del año, se hicieron estimaciones del acreeje anual, rendimiento, producción, precio y el valor de las cosechas mayores y del número y valor del ganado en las granjas por estados. Las estimaciones se basaban en los informes de los agricultores, generalmente llamados "informantes de cosechas", la mayoría de los cuales recibieron un cuestionario e hicieron un informe cada mes. Las estimaciones se incluyeron en una publicación mensual que fue distribuida a los informantes de cosechas y otros. Estas publicaciones mensuales tam-



bién incluían temas meteorológicos. La publicación tenía de 4 a 90 páginas, dependiendo ello de las ideas prevalentes y las circunstancias.

El número de cosechas para las que se hacían estimaciones anuales aumentó de 9 cosechas mayores en 1866, a 12 cosechas en 1904. Los informes sobre el ganado permanecieron iguales durante el período, con informes de fin de año del número y valor de los seis tipos de ganado de mayor importancia. Las estimaciones de los salarios en la granja se hacían periódicamente sin cambiar la forma y empezando en 1866. También se incluían las respuestas sobre temas de actualidad como el alcance de la sequía o el daño por enfermedades, lo que era publicado en forma de informe.

El nuevo tipo de cobertura que se desarrolló durante estos años fue la estimación del 1º de marzo de las existencias de granos o sobrantes en las granjas. Esta estimación mostraba, por estado, las existencias al 1º de marzo del trigo, maíz y avena en las granjas como un porcentaje de la producción del año anterior.

Al finalizar este período ya había cinco programas continuos de gran importancia en operación: 1) números del ganado (para seis tipos) y valores por estados en enero; 2) existencias al 1º de marzo de trigo, maíz y avena, por estados, como un porcentaje de la producción; 3) informes mensuales de la condición de la cosecha durante la temporada de cultivo, mostrando por estados el acreaje como un porcentaje del año anterior y la condición como un porcentaje de la normal; 4) informe anual de fin de año sobre el acreaje, rendimiento, producción, precio y valor de las cosechas principales; y 5) los salarios en las granjas a intervalos de varios años.

## Informes agropecuarios del USDA —1903-1942

En 1903, la División de Estadísticas se convirtió en la Dirección de Estadísticas. En los siguientes 40 años hubo cambios mayores en el alcance del trabajo, organización de los trabajadores y los métodos empleados.

### Alcance

La cobertura estadística de las cosechas y del ganado aumentó considerablemente tanto en amplitud como en profundidad. Se cubrieron más grupos de mercancías y se informaban con mayor detalle y con mayor frecuencia durante la temporada de producción.

Por medio de pasos progresivos se desarrollaron informes que comprendían la mayoría de los segmentos importantes de las estadísticas agrícolas. Estos informes abarcaban los prospectos y la producción lograda de cosechas, ganado y productos del ganado, aves de corral y productos de las aves de corral, productos lácteos y la venta de la granja y cuando se vendían estos productos. También, durante este período se desarrollaron series de precios pagados por los agricultores para artículos para la producción y la vida hogareña. Estas series de precios fueron la base para el índice de precios recibidos y el índice de los precios pagados que fueron usados para el cómputo de la relación de paridad.

*Estimaciones de las cosechas.*—Más o menos en 1907, las estimaciones de principios de estación del acreaje actual de las cosechas, por estados, substituyeron las estimaciones del cambio informado de porcentaje. En 1911, las estimaciones de la estación de los “rendimientos esperados” substituyeron las estimaciones de la condición informada, como porcentaje de lo normal; sin embargo, las últimas fueron empleadas como base para las nuevas estimaciones. Entonces las estimaciones de la producción, durante la estación de cultivo, se derivaron de las estimaciones del rendimiento esperado y las estimaciones del acreaje.

Para 1920, se hicieron estimaciones de la producción para 29 cosechas, cuando la condición fue informada para 44. Para 1940, los informes de estimaciones cuantitativas y de progreso se habían aumentado a 141 cosechas.

Incluido en la cobertura aumentada de 1940 había 26 cosechas de verduras frescas para el mercado, 11 verduras para enlatar y procesar, 21 cosechas de frutas y 4 cosechas de nueces. Se habían desarrollado informes estacionales separados para verduras frescas para el mercado y las verduras para enlatar y procesar.

*Estimaciones del ganado.*—Las estimaciones del ganado se aumentaron en forma más lenta que aquellas para la producción de cosechas debido a que los excedentes de ganado para venta fueron más lentos para desarrollar. La producción de las cosechas podía aumentarse en forma más rápida y con menor costo que con el ganado; algunas cosechas en demanda nacional y mundial no eran perecederas y podían fácilmente moverse grandes distancias. El comercio en ganado y productos del ganado creció constantemente, sin embargo, a medida que aumentaba el crecimiento de población y el desarrollo de las ciudades, también aumentaba la demanda fuera de las granjas. Fue ayudado por el desarrollo de la transportación refrigerada y por métodos de procesar productos del ganado vacuno en forma tal que no fuesen perecederos.

Para 1910, el ingreso de granja de los productos del ganado casi igualó al ingreso proveniente de las cosechas. Por lo tanto, había una demanda creciente para información sobre la producción y ventas del ganado. La demanda fue además estimulada por las necesidades de la Primera Guerra Mundial y por la declinación de los productos del ganado.

En 1922, se ampliaron los informes sobre el ganado para incluir informes sobre las cosechas de los cerdos (incluyendo las intenciones), corderos, inventarios al primero de enero en mayor detalle, números mensuales sobre las vacas lecheras y las indicaciones de la producción de leche y las indicaciones mensuales de producción de gallinas y huevo. Al principio, estos informes sólo mostraban las indicaciones informadas, cambio de porcentaje o promedio por granja, pero, en 10 años, se habían desarrollado métodos para que pudiesen hacerse informes cuantitativos sobre ganado estacional producción de ganado y artículos o productos del ganado, además de las estimaciones del inventario al primero de enero.

*Estimaciones de precios.*—Antes de 1907, los informes sobre los precios estaban limitados a estimaciones del valor por cabeza de cada tipo de ganado en las granjas en enero, y estimaciones de fin de año del valor por unidad

de la producción del año de las cosechas mayores. Estas estimaciones se basaron en las indicaciones informadas.

En enero de 1908, se empezaron los informes mensuales de precios de 10 cosechas mayores al primero de cada mes; estos precios se obtenían de los informantes de cosechas.

En 1910, se desarrolló un cuerpo de informantes de precios, compuesto de distribuidores y comerciantes rurales que compraban productos de los agricultores el día 15 del mes por el ganado, fruta y productos de semilla.

Hasta 1923, la mayoría de los precios de las cosechas, al primero del mes, continuaban siendo informados por los agricultores y los precios del ganado, fruta y semilla, al día 15 del mes, por distribuidores y comerciantes rurales. En 1923, todos los precios de granja se cambiaron al día 15 del mes, y la información de los precios fue generalmente asignada a los distribuidores y comerciantes rurales.

Los informes de los precios pagados por los agricultores o rancheros se empezaron en 1910; se les pedía a los informantes de cosechas que informaran una vez al año el precio pagado por cada uno de ciertos artículos de producción —como forraje, herramienta, equipo y fertilizantes. En 1922, la información se cambió a otro grupo —principalmente a distribuidores de abastos agrícolas en pequeñas poblaciones— a quienes se les pedía que informaran trimestralmente. En 1927, la cobertura se agrandó de 100 a 175 grupos de mercancías.

### Organización

Durante estos años, del crecimiento de la cobertura estadística, también se agrandó la organización del Servicio de Estadísticas Agropecuarias y sufrió otros cambios. Los acontecimientos mayores fueron: establecimiento de la Junta de Informes Agropecuarias; descentralización; y el establecimiento de acuerdos de cooperación con la mayoría de los estados.

*Junta de Informes Agropecuarios.*—Al principio, las estimaciones oficiales se hacían por el jefe del Servicio de Estadísticas Agropecuarias, el jefe de estadísticos y de su evaluación de informes provenientes de corresponsales y agentes estadísticos estatales. En 1905 se empezó un nuevo sistema para evaluar estos informes por medio de un comité de cinco. Este comité consistía de dos jefes de sección, dos agentes especiales de campo, y el jefe estadístico, quien era el presidente. El comité estudiaba la información y determinaba las estimaciones estatales oficiales de las varias cosechas. Se tomaban precauciones tales como, tener la junta en un cuarto con la puerta cerrada con llave para evitar que la información saliera antes del tiempo debido.

Así se formó la Junta de Informes Agropecuarios como un procedimiento para desarrollar las estimaciones oficiales. Esta Junta, que todavía continúa, fue prescrita por una ley del Congreso en 1909.

También, en 1909, el Congreso pasó una ley de seguridad haciendo responsables y sujetos a multa o cárcel a los empleados si revelaban información sobre los informes de cosechas o invertían en la bolsa de valores en grupos de mercancías anticipándose a la publicación del informe de cosechas. Frecuentemente, se decía que a pesar de las pre-

cauciones tomadas, se había “escapado” información antes de tiempo de publicación y se empleaba en desventaja en la bolsa de valores de la nación. Un caso así fue descubierto en 1905 y esto promovió la promulgación de la ley.

*Descentralización.*—La descentralización del trabajo de información sobre las cosechas se efectuó por medio de la estructuración de las oficinas estatales en los estados y por el cambio en responsabilizar a estas oficinas de campo de la información sobre el análisis, procesamiento, y resumen de los informantes de cosechas.

En 1914, se nombró a un agente estadístico estatal de tiempo completo (bajo el servicio civil federal) para cada estado agrícola de mayor importancia. Los puestos de los agentes estadísticos estatales trabajando solo parte del tiempo (datan desde 1882) y el agente especial de campo (datando desde 1902) fueron abolidos y los dos cuerpos informantes de cosechas anteriores responsables ante estos agentes fueron asignados al nuevo agente estadístico profesional de tiempo completo; a estos agentes se les llamaba “auxiliares de campo”. El resultado fue un personal estatal de oficina más calificado y una organización simplificada, los cuales todavía continúan hasta la fecha.

En 1925, el cuerpo de informantes de los municipios (establecido en 1896) y el cuerpo de los informantes de condados (establecido en 1863) se combinaron en un cuerpo de 40,000 informantes de municipios, que informaban mensualmente a la oficina en Washington.

Hasta 1927, prácticamente, todos los cuestionarios se enviaban tanto a los informantes de municipios como a los auxiliares de campo en las listas conservadas por las oficinas estatales. De 1927 a 1933, esta dualidad de información fue abolida mediante la transferencia gradual de los informantes de los municipios a las oficinas estatales en donde fueron combinados con la lista de los auxiliares de campo. Entonces, casi todas las consultas se enviaban por correo de las oficinas estatales y devueltas a ellas para ser procesadas, resumidas y analizadas; solamente se enviaban a Washington los resúmenes y las recomendaciones.

*Acuerdos cooperativos.*—Para 1917, un número de estados ya estaban haciendo trabajo estadístico agrícola para sus propios usos, y fue aparente el hecho de que un programa de datos federales y estatales en conjunto podría mejorar las estimaciones y evitar la duplicación. En ese año fue completado el primer acuerdo cooperativo estatal-federal para trabajo estadístico agrícola; en el término de una década, ya había 33 estados con dichos acuerdos. Para 1943, la mayoría de los estados fueron incluidos en el programa federal estatal.

En un acuerdo típico, la oficina federal del estado se combinó con la unidad estadística del Departamento de Agricultura. La nueva oficina estaba bajo la dirección del agente estadístico estatal, que fue designado mutuamente por los gobiernos federal y estatal pero que estaba bajo el Servicio Civil Federal.

### Métodos

Los métodos empleados en el trabajo de estimación agrícola básicamente permanecieron iguales durante el período de 1903-42. O sea, las estimaciones actuales continuaban



siendo extrapoladas de los niveles de años anteriores principalmente bajo la base de indicaciones diseminadas y enviadas por correo por los informantes voluntarios y no al azar.

Sin embargo, se introdujeron numerosos refinamientos en los métodos básicos. Dos de particular importancia fueron: 1) Substitución de los datos de acreaje informados por "granja individual" por datos informados de "juicio de la localidad" como indicaciones empleadas para hacer las estimaciones del acreaje; 2) y el desarrollo de técnicas de gráficas de regresión para evaluar la parcialidad en las indicaciones reportadas cuando éstas se utilizaban como la base para las estimaciones. Otros refinamientos incluyeron el desarrollo de listas de informantes para dar una distribución geográfica más representativa y el ajuste de las indicaciones reportadas por tamaños de grupos sobre la base de datos históricos conocidos.

Durante la última parte de este período, el Servicio de Estadísticas también inauguró proyectos de investigación sobre métodos de diseños de muestras utilizadas basados en la teoría matemática del muestreo representativo, que estaba basada en el cálculo de las probabilidades

*Datos individuales de granja.*—La substitución gradual de informes del acreaje de granjas "individuales" por los informes locales de juicio empezaron en 1920. Para 1926, las indicaciones de los cambios de acreaje de granjas individuales se habían utilizado en forma generalizada para todas las cosechas.

Antes de 1920, los datos de juicio de la localidad fueron las indicaciones principales usadas para hacer las estimaciones de acreaje. Por ejemplo, la estimación del acreaje del maíz en julio fue basada en informes de los correspondientes de granja, quienes dieron su juicio sobre el acreaje del maíz en sus localidades en el año en curso, expresado como porcentaje del año anterior. Se esperaba que cada informante hiciera concesiones para la variación del acreaje por granja así como también para los cambios variables del acreaje del año anterior entre las granjas. La precisión en las estimaciones que dependía de un avalúo exacto del cambio en el acreaje, no era posible, debido a que la mayoría de los informantes no podían medir los cambios en más del 5 al 10 por ciento, y la mayoría de los informantes no informarían en exceso del 100 por ciento.

El Servicio de Estadísticas Agropecuarias había comenzado a obtener la serie actual de datos de granjas individuales en 1908, cuando a los cultivadores del algodón se les pedía que informaran el acreaje sembrado en sus granjas. Entonces, empezando en 1912, se les pidió a todos los informantes normales que informaran el acreaje de varias cosechas cultivadas en sus granjas en el año en curso y durante el año anterior. El resultado de estas consultas estuvo disponible para la revisión anual de los acreajes de las cosechas cada diciembre, pero para las estimaciones del acreaje en este período los estadísticos se basaban principalmente en el juicio de la consulta local. Se tenía que mejorar técnicamente la construcción del cuestionario de las consultas individuales de granjas y tenían que resolverse los problemas en la tabulación, ajuste y lo representativo de la muestra.

Para 1927, ya era un procedimiento normal el considerar

varias indicaciones computadas de los informes individuales del acreaje de granja. De uno, llamado el A/H (actual al histórico), se les pedía a los informantes que informaran sobre el acreaje de cada cosecha tanto para este año como para el anterior. Entonces, se computaba un cambio de porcentaje para cada cosecha partiendo del total del acreaje reportado para los dos años.

En 1928, se originó una nueva indicación llamada A/A (actual a actual). De esta se tabularon las contestaciones de las mismas granjas para cada uno de dos años sucesivos. De estos totales de los años, se computó un cambio de porcentaje.

A veces, se usaba una tercera indicación computada, la R/R (relación relativa). Este es un método de derivar el cambio en acreaje para una cosecha dada, de un año a otro, comparando la relación que tiene cada cosecha a todas las cosechas o a toda la tierra en las granjas, o al total de todas las cosechas para un año con una relación similar para el segundo año.

El desarrollo de las técnicas de regresión, alrededor de 1928, hicieron posible el uso de la indicación de la "relación a la tierra" para cada año separadamente. El acreaje actual agregado para cada cosecha se expresaba como un porcentaje del total de la tierra cultivable de las granjas que informaban y se trazaban en cuadros, para cada año, contra la estimación del acreaje de la Junta para cada año y contra el acreaje del censo en los años del censo. Esto tenía la ventaja de colocar la estimación para cada año en relación independiente a los años del censo y evitar problemas de errores acumulativos cuando se empleaban las tres indicaciones de porcentaje arriba indicadas.

En 1929 el Servicio de Estadísticas Agropecuarias inició consultas anuales de rendimiento a fin de año en las cuales se les pedía a los agricultores que informaran el acreaje cosechado y la producción total en bushels, libras, toneladas, etc. Este tipo de consulta se había empleado en algunos estados diseminados tan temprano como 1926.

Sin embargo, a través del período 1903-42, la información sobre la "condición" antes de la siega, continuaba siendo un juicio de la localidad.

*Técnicas gráficas de regresión.*—El desarrollo de técnicas gráficas de regresión (descritas en el capítulo 2) como medio de evaluar las indicaciones reportadas fueron paralelas al desarrollo de las nuevas series de las indicaciones individuales de las granjas sobre el acreaje y el rendimiento. Al empezar el año de 1928, estas técnicas se emplearon para evaluar la parcialidad en las indicaciones de granjas individuales del acreaje y rendimiento cuando estos se empleaban como la base para las estimaciones. Al empezar el año de 1929, estas técnicas también fueron usadas para estimar el pronóstico del rendimiento basado en los informes de la "condición" de antes de la siega.

## Informes agropecuarios del USDA —1943 a la fecha

Los desarrollos en el programa del Servicio de Estadísticas Agropecuarias desde 1943 y su alcance actual y métodos se describen en detalle en la parte principal de esta publicación.

## APENDICE C. LEYES QUE RIGEN A LOS INFORMES AGROPECUARIOS

(Todas las referencias son en relación al código de los Estados Unidos)

### General

#### Título 5, Sección 511

*Establecimiento del departamento.*—Debe haber en el gobierno un Departamento de Agricultura, cuyo diseño general y obligaciones serán el de adquirir y difundir entre el pueblo de los Estados Unidos información útil de temas relacionados con la agricultura, en el sentido más general y comprensivo de esa palabra, y el de obtener, propagar y distribuir entre el pueblo nuevas y valiosas semillas y plantas. (R. S. § 520) (5 U.S.C. 511).

#### Título 5, Sección 514

*Obligaciones generales del Secretario.*—El Secretario de Agricultura deberá obtener y conservar toda información concerniente a la agricultura que puede obtener por medio de libros y correspondencia y por medio de experimentos prácticos y científicos, cuyos registros deberá guardar en su oficina, por la compilación de estadísticas y por otros medios apropiados dentro de su autoridad; deberá recoger semillas y plantas nuevas y valiosas por medio del cultivo, probará el valor de las que requieran dicha prueba; deberá propagar las que lo ameriten y las distribuirá entre los agricultores. (R.S. § 526) (5 U.S.C. 514)

#### Título 7, Sección 411 a

*Informe mensual de cosechas; contenido; publicación; aprobación por el Secretario de Agricultura.*—El informe mensual de cosechas, que se compilará hasta donde sea práctico, de agricultores prácticos se imprimirá y distribuirá antes del doceavo día de cada mes y abarcará declaraciones sobre las condiciones de las cosechas por estados, en los Estados Unidos, con explicaciones, comparaciones e información que pueda ser útil para ilustrar el punto anterior, y antes de su edición o publicación se someterá a y será oficialmente aprobado por el Secretario de Agricultura. Marzo 4, 1909, C. 301, 35 Stat. 1053; marzo 4, 1917, C. 179, 39 Stat. 1157 (7 U.S.C. 411a).

#### Título 18, Sección 1902

*Revelación de la información sobre cosechas y especulación que resulte de ello.*—Quien, siendo un oficial, empleado o persona actuando por o en nombre de los Estados Unidos o cualquier departamento o agencia, y teniendo, por virtud de su empleo, oficina o posición, en su posesión información que pueda influir o afectar el valor del mercado de cualquier producto de la tierra cultivada dentro de los Estados Unidos, y cuya información por ley o por las reglas de dicho departamento o agencia no deberá publicarse hasta una fecha fija, imparta voluntariamente, direc-

ta o indirectamente dicha información, o cualquiera de sus partes, a cualquier persona que no tenga derecho a ello dentro de la ley o las reglas del departamento o agencia para recibir la misma; o, antes de que dicha información sea de dominio público a través de canales normales oficiales, directa o indirectamente especule en cualquiera de dichos productos mediante la compra o venta de los mismos en cualquier cantidad, estará sujeto a una multa de no más de \$10,000 o será encarcelado por no más de diez años, o ambos.

No se considerará culpable a ninguna persona de la violación de dichas reglas, a menos de que antes de la violación tuviese conocimiento real de ellas. 25 de junio de 1948, c. 645 § 1, 62 Stat. 790. (18 U.S.C. 1902).

#### Título 18, Sección 2072

*Informes falsos sobre cosechas.*—Quien siendo un empleado u oficial de los Estados Unidos o cualquiera de sus agencias, cuyas obligaciones requieren la compilación o informe de estadísticas o información relacionada a los productos de la tierra, a sabiendas compila para su publicación, o publica estadísticas o información falsas como un informe de los Estados Unidos o cualquiera de sus agencias, será multado con no más de \$5,000 o encarcelado por no más de cinco años, o ambos. 25 de junio de 1948, c. 645 § 1, 62 Stat. 795 (18 U.S.C. 2072).

### Algodón

#### Título 7, Sección 471

*Estadísticas y estimaciones de clase y largo de la fibra de algodón; compilación y publicación.*—El Secretario de Agricultura está autorizado y enfocado a compilar y publicar anualmente, en fechas que anunciará, las estadísticas o estimaciones concernientes a las clases y largo de fibras de algodón, conocidos como los sobrantes que existan al primero de agosto de cada año, en bodegas y otros establecimientos de cualquier clase en los Estados Unidos continentales; y siguiendo dicha publicación cada año, a publicar, a intervalos a su discreción, su estimación de las clases y largo de fibra del algodón de la que entonces sea la cosecha actual: Siempre y cuando no menos de tres de dichas estimaciones sean publicadas en relación a cada cosecha. En cualquiera de dichas estadísticas o estimaciones publicadas deberá consignarse por separado el algodón que pueda reconocerse en la fecha para la cual se publiquen las estadísticas como propuesto para contratos de venta para entrega futura bajo la ley de Futuros de Algodón de los Estados Unidos, del que pueda no estar bajo protesta dicha ley. (3 de marzo de 1927, c. 337 § 1, 44 Stat. 1372).



### Título 7, Sección 476

*Informes de acreaje.*—El Secretario de Agricultura causará la edición de un informe en o antes del décimo día de julio de cada año, mostrando, por estados, y en total, el acreaje estimado de algodón sembrado, seguido, el primero de agosto, con una estimación del acreaje por cosechar, y, el primero de diciembre, con una estimación del acreaje cosechado. 27 de mayo de 1912, c. 135, Sec. 1, 37 Stat. 118; 3 de Mar. de 1927, c. 337, Sec. 6, 44 Stat. 1374; 29 de mayo de 1958, Sec. 1, 72 Stat. 149 (7 U.S.C. 476).

### Título 7, Sección 475

*Informes sobre la cosecha del algodón.*—El Secretario de Agricultura causará la edición, al primero de cada mes durante la estación de cultivo y cosecha del algodón, de agosto a diciembre, inclusive, informes describiendo la condición y progreso de la cosecha y declarando el número probable de pacas que serán despepitadas, y cuyos informes deberán publicarse simultáneamente con los informes del algodón despepitado de la Dirección de los Censos relacionados con las mismas fechas siendo los dos informes publicados en el mismo lugar a las once horas antes meridiano del octavo día siguiente a la fecha a que se relacionan los informes respectivos. Cuando dicha fecha de publicación cae en domingo, una fiesta legal u otro día que siguiendo a un decreto u orden ejecutiva generalmente es un día no laborable en el Departamento de Agricultura en Washington, el informe se publicará a las once horas antes meridiano del siguiente día laborable. Dicho informe no será aprobado y publicado por el Secretario de Agricultura hasta que haya pasado por y sea aprobado por una junta o comité de información de la cosecha del algodón consistente en cinco, o más, miembros, que serán designados por él, de los cuales no menos de tres deben ser supervisores estadísticos estatales del Departamento de Agricultura localizados en diferentes secciones de los estados que cultivan el algodón, experimentados en estimar la producción algodонера y quienes serán los primeros en tener conocimiento de la condición de la cosecha del algodón basados en observaciones de campo recientes, y estando la mayoría del comité o junta familiarizado con los métodos y prácticas de producir algodón. 3 de mayo de 1924, c. 149, Sec. 1, 43 Stat. 115; 3 de marzo de 1927, c. 337, Sec. 5, 44 Stat. 1373, 8 de agosto de 1946, c. 909, 60 Stat. 940; 29 de mayo de 1958, Sec. 2, 72 Stat. 149. (7 U.S.C. 475).

### Título 12, Sección 1141j (d)

*Publicación gubernamental, prohibiciones sobre las predicciones relacionadas con los precios del algodón.*—La inclusión en cualquier informe, boletín o cualquier otra publicación gubernamental de aquí en adelante, impreso o publicado, de cualquier predicción en relación a los precios del algodón está prohibida. Cualquier oficial o empleado de los Estados Unidos que autoriza o es responsable de la inclusión en cualquiera de dichos informes o boletines, u otra publicación de cualquier predicción, o quien con conocimiento causa la impresión o publicación de cualquier informe, boletín u otra publicación que contenga cualquier mencionada predicción, deberá, después de ser convicto, ser mul-

tado con no menos de \$ 500, ni más de \$ 5.000, o encarcelado por no más de cinco años, o ambos: Siempre y cuando la subdivisión no acuda al Gobernador de la Administración de Crédito Agrícola cuando esté trabajando en sus funciones aquí provistas. 15 de junio de 1929, c. 24, Sec. 15, 46 Stat. 18 (12 U.S.C. 1141j (d)).

Las leyes anuales de apropiación contienen una prohibición similar que dice: "Ninguna parte de los fondos apropiados por esta ley deberá emplearse para el pago a cualquier oficial o empleado del departamento quien, como empleado u oficial, o actuando por el Departamento de cualquier división, comisión, o dirección de éste, publica, o causa la publicación, de cualquier predicción, verbal o escrita, cualquier pronóstico, excepto el daño posible o causado por insectos y plagas, en relación a los precios futuros del algodón o la tendencia del mismo". Pub. L. 87-879, 24 de octubre de 1962.

### Título 13, Sección 42

*Contenido de los informes; número de pacas de borra de algodón; distribución; publicación por el Departamento de Agricultura.*—a) Las estadísticas de la cantidad de algodón despepitado deberán enseñar la cantidad despepitada de cada cosecha anterior al 1º de agosto, 16 de agosto, 1º de septiembre, 16 de septiembre, 1º de octubre, 18 de octubre, 1º de noviembre, 14 de noviembre, 1º de diciembre, 13 de diciembre, 16 de enero y 1º de marzo; pero el Secretario puede limitar la cobertura del 1º de enero y 16 de agosto a aquellas secciones de los estados que cultivan el algodón y en los cuales el algodón se ha despepitado.

b) La cantidad de algodón consumido en establecimientos de manufactura, la cantidad de algodón en pacas en existencia, el número de husos activos consumidores de algodón, el número activo de horas-husos, y las estadísticas de algodón importado y exportado deberá relacionarse a cada mes y se publicará lo antes posible después del cierre del mes.

c) Al compilar y publicar estadísticas de algodón en existencia en bodegas y otros establecimientos de almacenamiento y de algodón conocido como el "sobrante" en los Estados Unidos, el Secretario deberá aseverar y publicar como un concepto separado en su informe de las estadísticas del algodón el número de pacas de borra de algodón, distinguido del número de pacas de algodón.

d) El Secretario deberá suministrar, al Departamento de Agricultura, inmediatamente antes de la publicación de cada informe de ese Departamento relacionado con la cosecha del algodón, las últimas estadísticas disponibles aquí mencionadas y el Departamento de Agricultura deberá publicarlas relacionándolas a cada uno de sus informes concernientes al algodón. 31 de agosto de 1954, c. 1158, 1, 68 Stat. 1016. (13 U.S.C. 42).

### Título 13, Sección 43

*Registros e informes de despepitadores de algodón.*—Cada despepitador de algodón deberán tener un registro del condado o parroquia en que cada paca de algodón cultivado por él es despepitada e informar en la cobertura de marzo de cada año una segregación del número total de pacas despepitadas por condados o parroquias en donde se cultiva-

ron. 31 de agosto de 1954, c. 1158, 1, 68 Stat. 1016. (13 U.S.C. 43).

### Título 13, Sección 44

*Estadísticas extranjeras del algodón.*—Además de la información relacionada con el algodón en los Estados Unidos provista en este subcapítulo, el Secretario compilará, por correspondencia o el empleo de informes publicados y documentos, o cualquier información concerniente a la producción, el consumo y existencias de algodón en países extranjeros y el número de husos consumidores de algodón en dichos países. Cada informe publicado por el Departamento de Comercio, agencia o dirección de éste, relacionada con el algodón, deberá contener un abstracto de la última información disponible obtenida bajo las provisiones de esta sección, y el Secretario suministrará lo mismo al Departamento de Agricultura para su publicación en conexión con los informes de ese departamento concernientes al algodón de la misma manera como en el caso de las estadísticas relacionadas a los Estados Unidos. 31 de agosto de 1954, c. 1158, 1, 68. Stat. 1016. (13 U.S.C. 44).

### Título 13, Sección 45

*Publicación simultánea de informes del algodón.*—Los informes del algodón despepitado a las fechas a las que el Departamento de Agricultura también debe publicar los informes sobre la cosecha del algodón deberán publicarse simultáneamente con los informes de la cosecha del algodón de ese departamento, teniendo que publicarse los dos informes en el mismo lugar a las once horas antes meridiano del octavo día siguiente al que se relacionan los informes respectivos. Cuando dicha fecha de publicación cae en domingo, una fiesta legal u otro día que de acuerdo con el Estatuto u orden Ejecutiva es un día no laborable en el Departamento de Comercio en Washington, generalmente los informes se publicarán a las once horas antes meridiano del siguiente día laborable, 31 de agosto de 1954, c. 1158, 1, 68. Stat. 1017. (13 U.S.C. 45).

## Manzanas

### Título 7, Sección 411b

*Estimaciones de producción de manzanas.*—Las estimaciones de la producción de manzanas serán confinadas a la cosecha comercial, 30 de junio de 1939, c. 253, Título I, 53 Stat. 968; y todas las leyes subsecuentes anuales de apropiación.

## Tiendas Navales

### Título 5, Sección 556b

*Estadísticas relacionadas con el terebinto y trementina.*—El Secretario de Agricultura está autorizado y dirigido para compilar y/o compilar y publicar anualmente, y en otras fechas, y en tal forma y en tal fecha o fechas como él prescriba, estadísticas e información esencial relativa a los espíritus del terebinto y la trementina producidos, guardados y usados en el comercio doméstico y extranjero de los Estados Unidos. 15 de agosto de 1935, c. 548, 49 Stat. 653) (5 U.S.C. 556b).

## Cacahuates

### Título 7, Sección 951

*Compilación y publicación, hechos requeridos; sumisión del informe.*—El Secretario de Agricultura está autorizado y dirigido a compilar y publicar las estadísticas de cacahuates, descascarados, sin descascarar y molidos y aceite de cacahuete en los Estados Unidos, recibido, procesado, embarcado, de propiedad de o en posesión de almacenadores, corredores, limpiadores, descascaradores, distribuidores, asociaciones cooperativas de cultivadores, moledores, saladores, fabricantes de productos del cacahuete y propietarios diferentes a los productores originales de cacahuete. Siempre y cuando, el Secretario pueda, o su discusión, omitir por cualquier período de tiempo la compilación de tales estadísticas de cualquiera o todos los saladores de cacahuates o fabricantes de productos de cacahuete que usaron, durante el año civil anterior al que se están compilando las estadísticas, menos de treinta mil libras de cacahuates sin o descascarados. Dichas estadísticas enseñarán en detalle la calidad de los cacahuates como los tipos —Virginia, Runner, Español y variedades importadas— como el Secretario considere necesarios para el propósito de este capítulo. Todos los informes excepto los requeridos de las personas propietarias o que operen máquinas de recolección o tortilladoras, serán sometidos mensualmente en cada año, excepto cuando sea prescrito diferentemente por el Secretario. 24 de junio de 1936, c. 745, Sec. 1, 49 Stat. 1898; 12 de mayo de 1938, c. 199, Sec. 1, 52 Stat. 348; 17 de Julio de 1957, Sec. 1, 71 Stat. 306. (7 U.S.C. 951).

## Tabaco

### Título 7, Sección 501

*Compilación y publicación: hechos requeridos, tabaco deteriorado.*—El Secretario de Agricultura está autorizado y dirigido a compilar y publicar estadísticas de la cantidad de tabaco en hojas en todas sus formas en los Estados Unidos y Puerto Rico, de propiedad de o en posesión de distribuidores, fabricantes, casi fabricantes, osaciones cooperativas de cultivadores, almacenadores, corredores, poseedores o propietarios, que no sean los cultivadores originales del tabaco. Las estadísticas enseñarán en detalle la cantidad de tabaco como los tipos, grupos de calidades, y tales subdivisiones relacionadas con la calidad, color y/o clase por tipos particulares como crea el Secretario de Agricultura sea práctico y necesario para los propósitos de esta sección y las secciones 502 a la 508 de este título, deberán resumirse al 1º de enero, 1º de abril, 1º de julio y 1º de octubre de cada año, y deberá publicarse un informe anual sobre las estadísticas de tabaco, siempre y cuando, el Secretario de Agricultura no requiera la compilación de estadísticas de tabaco en hoja de cualquier fabricante de tabaco quien, en los tres primeros trimestres del calendario civil anterior, de acuerdo con los envíos del comisionado de Ingresos del Erario o el registro del Tesorero de Puerto Rico, fabricaron menos de treinta y cinco mil libras de tabaco, o de cualquier fabricante de puros quien, durante los primeros tres trimestres del año civil anterior, fabricó menos de ciento ochenta y cinco mil puros, de cualquier fa-



bricante de cigarrillos quien, durante los tres primeros trimestres de laño anterior fabricó menos de setecientos cincuenta mil cigarrillos; y también, siempre y cuando, el Secretario de Agricultura pueda omitir la compilación de estadísticas de cualquier distribuidor, fabricante, asociación cooperativa de cultivadores, almacenadores, corredor, poseedor o propietario que no posea y/o tenga existencia en el agregado, cincuenta mil libras o más de tabaco en hoja en la fecha a la cual se hizo el informe. Para los objetos de esta

sección y las secciones 502 a la 508 de este título, cualquier tabaco que se ha deteriorado debido a edad u otras causas al extremo que no es vendible o no es adecuado para usar en la fabricación de productos del tabaco se clasificará con otros tabacos no descritos e informados en el grupo "N" del tipo a que pertenece. 14 de enero de 1929, c. 69, § 1, 45 Stat. 1079; 14 de julio de 1932, c. 480, § 1, 47 Stat. 662; 27 de agosto de 1935, c. 749, § 1, 49 Stat. 893. (7 U.S.C. 501).

## APENDICE D. REGLAMENTOS DE INFORMES AGROPECUARIOS

A continuación, se describen los reglamentos oficiales del Departamento de Agricultura concernientes a la preparación de datos estimados agrícolas del servicio.

### Título 1 — Autoridad y funciones generales

#### Capítulo 6 — Otras autoridades y funciones

#### Sección 1 — Junta de informes agropecuarios

325. **AUTORIDADES Y FUNCIONES.** (S). En el Servicio de Estadísticas Agropecuarias habrá una Junta de Informes Agropecuarios, cuya función principal será el preparar y publicar, como está previsto en el párrafo 328 y en otros lugares de este reglamento, las estimaciones oficiales estatales y nacionales e informes del Departamento relacionados a la producción de las cosechas, ganado y productos del ganado, cantidad de ganado en las granjas, existencias de grupos de mercancías agrícolas, precios locales del mercado, valor de los productos de rancho, y tales otros temas que pueda dirigir el Administrador del Servicio de Estadísticas Agropecuarias. Entre estos informes habrá un Informe Mensual de Cosechas, que se publicará en o antes del décimo segundo día de cada mes de acuerdo con 7 U.S.C. 411a, un Informe sobre el Acreaje del algodón que se publicará en o antes del día diez del mes de julio, y el Informe de la Cosecha del Algodón que se publicará el octavo día de cada mes de agosto hasta diciembre, o, si el octavo día no es laborable, en el siguiente día laborable, de acuerdo con 7 U.S.C. 475 y 476.

326. **DEFINICIONES.**—Como es empleado en estos reglamentos, "Departamento" significa el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, "Servicio" significa el personal del Servicio de Estadísticas Agropecuarias dedicado a trabajo de información estadística y "Junta" significa la Junta de Informes Agropecuarios.

327. **ORGANIZACIÓN DE LA JUNTA.** a. *Presidente.*—El Comisionado administrador del Servicio de Estadísticas Agropecuarias es el presidente de la junta. El deberá convocar y presidir todas las sesiones de la Junta. Como Comisionado Administrador del Servicio de Estadísticas Agropecuarias, deberá emitir las instrucciones para recoger, compilar y resumir los datos para los informes especificados en el párrafo 328, y aprobará las técnicas estadísticas y procedimientos a seguir por el Servicio y por la Junta en analizar, interpretar y revisar los datos pertinentes y en la preparación de las estimaciones oficiales para cada informe.

b. *Miembros.*—El Presidente elegirá a los miembros de la Junta para cada informe del Servicio. Para el Informe Mensual de las Cosechas, la Junta tendrá no menos de cinco miembros, además del Presidente, de los cuales no menos

de dos serán seleccionados de las oficinas del Servicio estatales. Para el informe del algodón, la Junta no tendrá menos de cinco miembros, de los cuales no menos de tres miembros serán estadísticos supervisores estatales localizados en diferentes secciones de los estados que cultivan el algodón, experimentados en estimar producción del algodón y que tienen conocimiento directo de la condición de la cosecha del algodón basados en observaciones recientes de campo, y la mayoría de la Junta estará familiarizada con los métodos y prácticas de producir el algodón, como está provisto en la ley reformada de mayo 3 de 1924. (7 U.S.C. 475). Para el Resumen Anual de la Cosecha del Algodón en mayo, el Resumen Anual de la Producción de cosechas en diciembre, el Informe Invernal de Trigo y Centeno al 1º de diciembre, el Informe de sembradíos en perspectiva al 1º de marzo, el Resumen Anual de Ganado al 1º de enero y el Informe de la Cosecha de Cerdos al 1º de junio y 1º de diciembre, la Junta consistirá de no menos de cinco miembros, de los cuales no menos de dos serán seleccionados de las oficinas estatales del Servicio.

c. *Secretario de la Junta.*—La Junta tendrá un Secretario permanente, quien será un miembro profesional del Servicio en Wáshington. El asistirá en la preparación de las instrucciones y formas para compilar, recolectar, resumir y analizar la información estadística para el empleo de la Junta, hará los arreglos necesarios para transmitir las instrucciones, registros e informes de y a las oficinas estatales, mantendrá los registros de la información compilada incluyendo un registro de las estimaciones oficiales preparadas por la Junta y mantendrá un archivo de las copias firmadas de los informes de la Junta. Para cada informe el Secretario juntará y cotejará información para el uso de la Junta, publicará los avisos necesarios de las reuniones de la Junta, y hará los arreglos necesarios para la preparación, firma y circulación de los informes de tal manera y en tales fechas como aquí se describió.

328. **INFORNES.** a. *Informes por aprobarse por el Secretario de Agricultura.*—Los siguientes informes de la Junta deberán ser firmados por el Presidente, Secretario y miembros de la Junta, y serán aprobados por el Secretario de Agricultura antes de ser publicados:

Informes Mensuales de Cosechas, excepto para los meses de febrero, marzo y diciembre. (Véase el párrafo 325.)

Informes del algodón. (Véase el párrafo 325.)

Resumen Anual en mayo de la Cosecha del Algodón.

Resumen anual en diciembre de la Producción de la Cosecha.



Informe al primero de diciembre del trigo Invernal y el Centeno.

Informe al primero de mayo de los planes para sembrar. Resumen anual al primero de enero del ganado.

Informes al primero de junio y primero de diciembre de la cosecha de los cerdos.

b. *Otros Informes de la Junta.*—Se prepararán y publicarán como informes de la Junta tales otros informes como lo sean designados por el Presidente. Para cada informe, el presidente seleccionará a miembros para la Junta del Servicio de tal manera y en tales números como sean necesarios. Dichos informes deberán aprobarse por el presidente o la persona a quien designe, antes de que sean publicados.

c. *Programa para la publicación anual.*—Antes o el primer día de diciembre de cada año, se preparará un programa para el año en curso indicando las fechas y horas de publicación de todos los informes estadísticos normales listados en el subpárrafo "a" para lo cual se requiere la aprobación del Secretario de Agricultura. El programa de los informes será efectivo cuando sea aprobado por el Secretario de Agricultura y puede enmendarse en cualquier momento mediante su aprobación. Subsecuentemente, también se preparará y publicará, dentro de lo posible, una lista anticipada de los informes a que se hace mención en el subpárrafo "b", junto con las fechas de circulación o publicación.

329. COMPILACIÓN DE LA INFORMACIÓN.—Para uso en la preparación de las estimaciones oficiales del Departamento, se compilará información relacionada con la agricultura por conducto de las oficinas de Wáshington y estatales del Servicio, dentro de lo que sea práctico, de agricultores prácticos, como lo previsto en 7 U.S.C. 411a; de procesadores de cacahuete como lo provisto en 7 U.S.C. 951 et seq.; de procesadores, distribuidores, oficiales estatales y locales que cooperan, agencias en el Departamento; y de otras fuentes. Esta información se compilará por medio de cuestionarios enviados por correo, por la enumeración de la muestra, por entrevistas o por otros medios apropiados (7 U.S.C. 411 a, 951).

330. INFORMACIÓN QUE NO DEBE PUBLICARSE; ESPECULACIÓN. Estadísticas falsas. a. *Retener información.*—El contenido y cada parte del contenido de cada uno de los informes especificados en el párrafo 328a, y la información y cada parte de la información, utilizada en la preparación de dichos informes será retenida y no se publicará hasta el día y hora provistas para la publicación de los informes en el programa aprobado por el Secretario de Agricultura y las reformas efectuadas en él.

b. *Acceso a la información.*—Ningún miembro de la Junta u otras personas dedicadas a la preparación de información para los informes, deberá, antes de la publicación de cualquier informe de la Junta, provisto aquí, voluntariamente impartir o permitir acceso a cualquier información contenida en él o cualquiera de sus partes, directa o indirectamente, a ninguna persona que no tenga el derecho bajo la ley y reglamento del Departamento a recibir la misma. El Presidente puede, bajo este reglamento, notificar a los oficiales a cargo de las oficinas de campo, antes de la publicación, de los cambios hechos por la Junta partiendo de recomendaciones sometidas por dichos oficiales para ar-

tículos que no son especulativos como fue definido en el párrafo 331a 2).

c. *Provisiones establecidas por la ley.*

1) "Quien, siendo un oficial, empleado o persona actuando por o en nombre de los Estados Unidos o cualquier departamento o agencia de él, y teniendo en su poder y en virtud de su cargo, empleo o posición que pudiera influenciar o afectar el valor del mercado de cualquier producto de la tierra cultivado dentro de los Estados Unidos, y cuya información es por ley o que por los reglamentos de dicho departamento o agencia deberá retenerse y no publicarse hasta una fecha determinada, voluntariamente imparta, directa o indirectamente, dicha información, o cualquiera de sus partes, a una persona no acreedora a ello bajo la ley o los reglamentos del departamento o agencia para recibir la misma; o, antes de que esa información se haga de dominio público por conducto de los canales oficiales normales, directa o indirectamente especula en cualquiera de tales productos comprando o vendiendo en cualquier cantidad, será multado con no más de \$10.000, o encarcelado por no más de diez años, o ambos.

"Ninguna persona se considerará culpable de una violación de dicho reglamento, a menos que antes de dicha violación tenga conocimiento actual de la misma". (25 de junio de 1948, ch. 645, sec. 1, 62 Stat. 790, 18 USC. 1902.)

2) "Quien, siendo un oficial o empleado de los Estados Unidos o cualquiera de sus agencias, cuyas obligaciones requieren la compilación o informe de estadísticas o información relativa a los productos de la tierra, con conocimiento compila para su publicación, o publica estadísticas o información falsas, como un informe de los Estados Unidos o cualquiera de sus agencias, será multado por no más de \$5.000 o encarcelado por no más de 5 años, o ambos." (25 de junio de 1948, cap. 645, sec. 1, 62 Stat. 795, 18 U.S.C. 2072.)

331. DATOS ESPECULATIVOS Y NO ESPECULATIVOS. a. *Definición.*—Los datos empleados por la Junta en la preparación del Informe Mensual de Cosechas y el Informe del Algodón, se clasificarán como sigue:

1) *Datos Especulativos.*—Los datos especulativos se definen como datos relacionados al maíz, trigo, avena, algodón y frijol de soya, cuya reunión y comparación haría posible que cualquier miembro, miembros o asistentes de la Junta a anticipar en forma aproximada el informe de la Junta por salir, para los Estados Unidos, sobre la condición, rendimiento, producción probable, o las existencias de grupos designados de mercancías, o el acreaje o número de desepites del algodón. Se considerará a estos datos como especulativos para el:

a) Maíz en Illinois, Indiana, Iowa, Kansas, Minnesota, Missouri, Nebraska, Ohio, Dakota del Sur y Wisconsin.

b) Trigo invernal en Illinois, Indiana, Kansas, Missouri, Montana, Nebraska, Ohio, Oklahoma, Texas y Wáshington.

c) Trigo primaveral en Idaho, Minnesota, Montana, Dakota del Norte, Dakota del Sur y Wáshington.

d) Avena en Illinois, Indiana, Iowa, Kansas, Minnesota, Missouri, Nebraska, Dakota del Norte, Ohio, Dakota del Sur y Wisconsin.

e) Algodón en Arkansas, Louisiana, Mississippi, Oklahoma y Texas.

f) Frijol de Soya en Illinois, Indiana, Iowa, Missouri, Minnesota y Ohio.

2) *Datos no especulativos*.—Los datos no especulativos se definen como cualesquiera datos estadísticos diferentes a los datos especulativos definidos en el párrafo 1) mencionado arriba.

b. *Transmisión*.

1) *Procedimiento en el campo*.—Los resúmenes de los datos especulativos compilados en las oficinas estatales, junto con las recomendaciones del oficial a cargo de cada una de dichas oficinas, serán transmitidos por correo o telégrafo al Secretario de Agricultura. Cuando se transmiten por correo, los resúmenes y recomendaciones serán enviados en un sobre sellado marcado “Especial A”. Cuando son transmitidos por telégrafo, el resumen y recomendaciones se enviarán con clave secreta suministrada por el Secretario de la Junta. En todos los casos los datos no especulativos pueden enviarse directamente al Secretario de la Junta por los oficiales a cargo de las oficinas de campo.

2) *Procedimiento Departamental*.—Inmediatamente después de su recibo en la Oficina de Telégrafos del Departamento, cada telegrama conteniendo datos especulativos del informe de cosechas se colocará en un sobre sellado marcado “Especial A” en la Oficina de Telégrafos del Departamento y se entregará por mensajero especial a la Oficina del Secretario de Agricultura.

c. *Custodia de los sobres “Especiales A”*.—Todos los sobres “Especial A” conteniendo datos especulativos del informe de cosechas recibido en la Oficina del Secretario de Agricultura deberá, inmediatamente después de recibido y sin romper los sellos que tiene, colocarse en la caja cerrada bajo llave provista para ese propósito en la Oficina del Secretario de Agricultura.

d. *Apertura de los sobres “Especiales A”*.—Inmediatamente antes de la reunión de la Junta en el día en que se publicará un informe, se abrirá la caja con llave en la oficina del Secretario de Agricultura que contiene los sobres “Especial A” y se removerán los sobres en la presencia de un representante designado por el Secretario de Agricultura, el Presidente, Secretario y otro miembro de la Junta, y un guardia especial provisto por los Servicios Generales de Administración. El Presidente, Secretario y otro miembro de la Junta, acompañados del guardia, procederán directamente a los salones de la Junta.

332. SALONES DE LA JUNTA. a. *Definición*.—Los salones de la Junta consistirán en el salón propio para la Junta y todos los demás salones ocupados, durante la sesión a puerta cerrada de la Junta, por empleados de oficina, estenógrafo y otros ocupados en asistir a la Junta en la preparación del informe.

b. *Medidas de protección para evitar la comunicación de la información*.—Antes de la llegada de los representantes de la Junta y el guardia con los sobres sellados “Especial A”, el Secretario de la Junta ordenará que sean selladas, todas las ventanas de los salones de la Junta, de tal manera que impida la comunicación entre personas dentro de los salones de la Junta con las de afuera. También, antes de su

llegada, todos los teléfonos en los salones de la Junta, conectados con el conmutador central de teléfonos del Departamento, se desconectarán en el conmutador central y cualquier otro medio de comunicación de los salones de la Junta serán desconectados en forma similar. Inmediatamente después de la llegada de los representantes de la Junta a los salones de la Junta, con los sobres sellados “Especial A”), el guardia cerrará con llave todas las puertas de los salones de la Junta, y estará en guardia hasta que el informe se publique. Mientras está vigilando, el guardia no permitirá cualquier comunicación entre personas dentro de los salones de la Junta y las personas afuera excepto los casos provistos abajo. El guardia abrirá la puerta solamente para permitir:

1) La entrada de:

a) El Secretario de Agricultura.

b) El Administrador del Servicio.

c) Los oficiales de la Dirección de los Censos quienes cooperan en la publicación del Informe combinado del Algodón Despepitado y la Producción.

d) Los empleados del Servicio y otras personas cuya presencia se requiere en la preparación del informe y quienes tienen autorización escrita del Presidente.

e) Otros oficiales y empleados del Departamento quienes tengan autorización escrita del Secretario de Agricultura, o del Administrador del Servicio de Estadísticas Agropecuarias.

2) La entrega a los salones de la Junta de correspondencia, telegramas, comunicaciones por escrito o útiles para el empleo de la Junta.

3) Notificación del Presidente al guardia de tardanza en completar un informe de la Junta (véase el subpárrafo 333 d), o por el Presidente o Secretario de la Junta para transmitir instrucciones de emergencia esenciales para completar el informe.

4) La salida de:

a) El Secretario de Agricultura, el Presidente y tales otras personas que pudieran ser designadas por el Presidente, con objeto de proseguir, bajo custodia del guardia, al salón provisto para la publicación del informe.

b) Cualquier persona en el caso de extrema emergencia, en cuyo caso un miembro de la guardia deberá acompañar y permanecer con dicha persona hasta que se publique el informe.

c) Todas las personas en caso de incendio u otras emergencias serias.

333. APROBACIÓN Y CIRCULACIÓN DE LOS INFORMES. a. *Aprobación*.—Al completar cualquiera de los informes de la Junta especificados en el subpárrafo 328a de estos reglamentos, una copia deberá firmarse por el Presidente, Secretario y cada miembro de la Junta y aprobado por escrito por el Secretario de Agricultura antes de que sea publicado. El Presidente acompañado por un miembro de la guardia y no menos de otras dos personas, tomarán copias del informe aprobado de los salones de la Junta y los llevarán al salón de publicación antes del tiempo especificado para la publicación y circulación del informe.

b) *Oficial de Circulación*.—Un representante designado de la Secretaría de Agricultura actuará como oficial de circulación y proveerá en el salón correspondiente, facili-



dades de telégrafo y teléfono para todas las personas que deseen dichas facilidades para la transmisión del informe al estar oficialmente aprobado para su circulación.

c) *Procedimiento*.—A la llegada del Presidente y personas que lo acompañan al salón de circulación de la Junta, el oficial de circulación pedirá a todas las personas, fuera del Presidente, que permanezcan dentro de un área prescrita hasta que se circule el informe, siendo los límites de esa área no menos de 6 pies (1.8 metros) de los teléfonos, instrumentos de telégrafo y mesas y estantes provistos para la distribución de las copias del informe. Entonces el Presidente colocará, viendo hacia abajo, las copias del informe a un lado de cada instrumento y copias adicionales hacia abajo sobre las mesas y estantes provistos con este fin. A la hora exacta provista para la circulación oficial de dicho informe, el oficial de circulación informará a los presentes que el informe ha sido puesto en circulación al público y permitirá acceso a las copias del informe. Entonces, el oficial de circulación notificará al guardia en las puertas de los salones de la Junta que el informe ha sido puesto en circulación y el guardia abrirá las puertas de los salones de la Junta.

d. *Demoras en poner en circulación los informes*.—En el

caso que el informe no ha sido completado y aprobado para circularlo a la hora designada, el Presidente, dentro de los 10 minutos del tiempo designado para la circulación del informe, notificará al guardia de la hora cuando el informe estará listo para circularlo. El guardia inmediatamente notificará al oficial de circulación, quien a su vez, notificará a todas las personas quienes estén presentes en el salón de circulación con el propósito de recibir el informe. Para que la comunicación telefónica con los salones de la Junta no se restablezca antes de que el informe de cosechas esté completo y circularizado, el oficial de circulación también notificará la demora al empleado a cargo del conmutador telefónico central del Departamento.

334. ACUSE DE RECIBO DEL REGLAMENTO.—El Delegado Administrador del Servicio de Estadísticas Agropecuarias causará la entrega, o exhibición de una copia de este reglamento a cada empleado del Servicio u otras personas que tengan acceso a los datos del informe de cosechas antes de su publicación. El Delegado Administrador o un representante autorizado obtendrá de cada dicha persona una certificación que será el acuse de recibo que dicha persona ha leído este reglamento y que se gobernará por él.

# GLOSARIO

## SPANISH-SPANISH

Miscellaneous Publication No. 967  
U. S. Department of Agriculture





ABSCISA: coordenada horizontal; eje X.

ACRE: acre, .4047 hectárea.

ACREAJE: superficie en acres.

ACTUAL-ACTUAL (A/A): idéntico; la razón entre la suma de los reportes de agricultores un año y la suma de los reportes de los mismos agricultores el año anterior reportados el año anterior en distinto formulario.

ACTUAL-HISTORICO (A/H): la razón entre la suma de reportes sobre un cultivo el año en curso y la suma de reportes sobre el cultivo el año anterior en el mismo formulario.

AJUSTAR: adaptar o colocar correctamente una línea en un gráfico por juicio del estadístico.

ALEATORIO: al azar; a la ventura.

ÁMBITO: universo; población; agregado para tratamiento estadísticamente.

APROVECHAMIENTO: utilización de productos de la granja tal como, alimento, semilla, harina, aceite, etc.

BALANCE: método para analizar datos sobre cosechas o ganado; por ejemplo, el abasto el primero del año más producción, más importación, menos aprovechamiento, menos desperdicio, menos exportación, igual el abasto a fin del año.

BASE: número o período que sirve como estándar de referencia.

BIAS: sesgo; distorsión; parcialidad; desviación.

BIAS DE EMPADRONADORES: distorsión en el registro de la información por el empadronador por varias causas.

BIAS DEL MUESTREO: sesgo o distorsión que resulta de muestra no aleatoria; por ejemplo, en una encuesta voluntaria por correo los productores más eficientes responden más frecuentemente.

CAMPO: afuera de la oficina principal.

CAUPÍ: chicharo de vaca; clase de arveja o guisante.

CENSO: usualmente significa enumeración completa pero hay también censos por muestreo.

CENSO DE AGRICULTURA: en los EE. UU. significa censo agropecuario.

CENSO ESTATAL DE GRANJAS: censo agropecuario levantado por algunos estados anualmente.

CINTURÓN DE MAÍZ: región en el norte central de los EE. UU. muy importante en la producción de maíz.

CONDICIÓN: condición o situación de cultivos o pastos reportados por agricultores en porcentaje de normal usado para pronosticar rendimientos de cultivos.

COMPROBAR: inspeccionar y verificar los formularios recibidos de los agricultores.

CONGLOMERADO: grupo de elementos contiguos de una población estadística.

CONVENIO COOPERATIVO: contrato o pacto entre el Servicio de Estadísticas Agropecuarias del gobierno federal y una agencia estatal para alcanzar más eficiencia y amplitud en la recolección y publicación de estadísticas.

CONTACTO CLAVE: informante importante sobre cultivos, ganado u otros aspectos de agricultura.

COORDENADO: abscisa u ordenado en gráfico; valor en el eje X o eje Y.

COSECHA: cultivo; usualmente la producción de un cultivo.

COSECHA DE CERDITOS: producción de cerditos en una estación.

COSECHA DEL CAMPO: generalmente cultivo anual, pero incluyen alfalfa, trébol y caña y no incluyen hortalizas.

COSECHA DE CORDEROS: producción de corderos en una estación.

COSECHA DE TERNERAS: producción de terneras en una estación.

CULTIVO DEL CAMPO: ver; cosechas del campo.

CULTIVO: cosecha durante la estación de crecimiento antes de la madurez y la cosecha.

DATOS DE CONTROL: información para estratificar y ponderar o ajustar datos de muestra no aleatoria.

DESVIACIÓN ESTÁNDAR: error estándar; la raíz cuadrada del medio de las desviaciones cuadradas del promedio de las unidades.

ECUACIÓN DE REGRESIÓN: ecuación que describe la relación entre la variable independiente X y la variable dependiente Y en un gráfico de regresión ( $Y = a + bX$ ).

EJE X: axis de valores de la variable X independiente en gráfico de regresión.

EJE Y: axis de valores de la variable Y.

ENCUESTA: examen; estudio, o reconocimiento de unidades de granjas, cultivos, ganado u otros atributos económicos, sociales o humanos.

ENCUESTA DE MEDIDAS OBJETIVAS: encuesta de medidas o cantidad de características de plantas de cultivo.

ENCUESTA ENUMERATIVA: encuesta por muestreo aleatoria de áreas en que los agricultores dan la información a los empadronadores directamente.

ENCUESTA POR MUESTREO: puede ser aleatoria; no aleatoria; enumerativa por correo o por otros métodos.

ENCUESTAS PARALELAS: usualmente encuestas conjuntas, una para probar o ajustar la otra.

ENCUESTA PILOTO: encuesta pequeña antes de la encuesta principal para aumentar la eficiencia de la encuesta principal.



- ENCUESTA POR CORREO:** encuesta voluntaria no aleatoria; se usa mucho para obtener datos sobre cultivos y ganado.
- ENSANCHAR:** expandir una muestra hasta una estimación de la población total.
- ENUMERACIÓN:** generalmente obtener datos directamente de los informadores por empadronadores.
- ERROR (ESTADÍSTICO):** la diferencia entre un valor estimado y el valor verdadero.
- ERROR DE DECLARACION:** error por el informador por causa de memoria, bias, etc.
- ERROR DE EMPADRONAMIENTO:** error por culpa del empadronador por falta de entrenamiento, bias, etc.
- ERROR ESTÁNDAR:** desviación estándar; la raíz cuadrada del promedio de los cuadrados de las desviaciones de las variables del promedio de la muestra o población.
- ERROR DE MUESTREO:** desviaciones del valor verdadero por la naturaleza aleatoria en la selección de la muestra, el diseño de la muestra u otros factores relacionados a la muestra.
- ESTADÍSTICA:** valor o dato expresado numéricamente.
- ESTADÍSTICO:** técnico en la recolección, análisis, publicación y usos de datos estadísticos.
- ESTIMACIÓN:** valor o dato representativo del valor verdadero derivado por muestra, opinión, indicación, juicio u otra ruta o método.
- ESTRATIFICACIÓN:** división de una población en estratos de características similares para extraer una muestra eficiente.
- ESTRATO:** parte, segmento, división o grupo de una población con características similares.
- EXACTITUD:** el acercamiento de los cálculos o estimaciones a los valores verdaderos.
- EXISTENCIAS:** abastos, inventarios, la cantidad a mano.
- EXPANDIR:** llegar a una estimación partiendo de una muestra.
- FACTOR DE EXPANSIÓN:** el número o razón para expandir una muestra hasta una estimación de la población total.
- FORMULARIO:** cuestionario.
- FORMULARIO CENSAL:** cuestionario para enumerar un censo.
- GANADO:** todas clases de ganado como vacuno, ovino, porcino, etc.
- GRÁFICO:** usualmente gráfico de regresión.
- GRÁFICO DE REGRESIÓN:** gráfico de correlación, cuadro mostrando gráficamente la relación entre variables.
- GRANOS ALIMENTICIOS (PARA ANIMALES Y AVES DE CORRAL):** todos los granos aparte de trigo, arroz y centeno.
- GRANOS COMESTIBLES (CONSUMO HUMANO):** trigo, arroz y centeno.
- ÍNDICE (ESTADÍSTICO):** serie de números o valores que representa los cambios en agregados de atributos, como índice de precios, índice de mortalidad, etc.
- ÍNDICE DE PARIDAD:** la relación porcentual entre el nivel de precios actuales y el nivel de período básico.
- ÍNDICE DE PRECIOS PAGADOS:** el nivel de precios pagados por agricultores expresados como porcentaje del nivel de precios en período básico.
- ÍNDICE DE PRECIOS RECIBIDOS:** el nivel de precios actuales recibidos por cosechas y ganado como porcentaje del nivel de precios en período básico.
- INDICACIÓN (ESTADÍSTICO):** variable independiente, como condición de cultivo, que indica rendimiento o producción.
- INTENCIONES:** informe el primero de marzo sobre la superficie que los agricultores intentan cultivar; informe sobre el número de cerdas por parir.
- JUNTA:** Junta de Informes Agropecuarios.
- JUNTA DE INFORMES AGROPECUARIOS:** comité o grupo formal de técnicos estadísticos para revisar datos sobre pronósticos y estimaciones de cultivos y ganado y estableciendo las estimaciones oficiales.
- LÍNEA UNO POR UNO:** la línea en gráfico de regresión con coordenadas iguales.
- MARCO:** cuadro; esquema como lista o mapa; población o universo definido en términos de unidades de muestreo.
- MEDICIONES OBJETIVOS DE RENDIMIENTO:** medidas o cuantías de características de plantas de cultivo para pronosticar el rendimiento, como número de plantas, tamaño de plantas, número de frutas, etc., en un marco.
- MEDIDOR DE CULTIVOS:** instrumento adoptado al automóvil para medir desde el camino el frente de los cultivos.
- MÉTODO DE MANO LIBRE:** uso del gráfico de regresión para pronosticar el rendimiento pero con juicio y no matemáticamente.
- MUESTRA:** parte de una población o grupo de entidades, seleccionadas deliberadamente para investigar las propiedades de la población o grupo total de entidades.
- MUESTRA ALEATORIA:** por azar; muestra que ha sido seleccionada por medio de un método aleatorio.
- MUESTRA PRINCIPAL:** marco por área en el que se ha dividido a los EE. UU. en segmentos con mas o menos 4 granjas.
- MUESTRA DE PROBABILIDAD:** muestra aleatoria; al azar.
- MUESTRA NO ALEATORIA:** muestra elegida por medio de métodos aleatorios; por ejemplo muestra por correo en el cual no hay obligación de responder.
- MUESTRAS APAREADAS:** dos muestras en las cuales las respuestas de un respondiente en ambas muestras están comparadas como las respuestas todas de los respondientes.
- MUESTREO POR ÁREAS:** el área total se divide en pequeñas sub-áreas las que se muestrean por proceso aleatorio. Las sub áreas seleccionadas se enumeran completamente.
- MUESTREO POR CONGLOMERADOS:** un método más eficiente o con menos costo cuando hay grupos de elementos contiguos como grupos de granjas o todos los miembros en una familia.

**MUESTREO POR CORREO:** muestra en que se mandan los cuestionarios por correo y se responden los informantes también por correo.

**NO RESPONDIENTE:** agricultor u otra persona que no contesta a un cuestionario, usualmente en encuesta por correo.

**NUEZ:** almendra; nogal, pecana, avellana.

**PECANA:** nuez indígena en el sur de EE. UU.

**PERÍODO BASE:** período de tiempo que sirve como base en el cálculo de número índice o en alguna otra razón numérica.

**PERÍODO ENTRECENSAL:** el tiempo entre censos cuando es necesario estimar datos.

**PONDERACIÓN:** importancia de un objeto, número u observación respecto a un conjunto de ellos al cual pertenece.

**PRECIO DE APOYO:** precio soportado por programas del gobierno.

**PRECIO DE PARIDAD:** precio calculado de un producto que tiene la misma relación a precios en general que tuvo en el período básico.

**PRECIOS PAGADOS:** los precios pagados por los agricultores por productos en general.

**PRECIOS RECIBIDOS:** precios recibidos por los agricultores por las cosechas o ganado.

**PROMEDIO PONDERADO:** promedio de cantidades a las que se ha asociado una serie de ponderaciones con el fin de asignar a cada una de ellas su adecuada importancia relativa.

**PROMEDIO SIMPLE:** usualmente la medida aritmética sin ponderación.

**PRONÓSTICO:** predicción de la magnitud que tomará un suceso en algún punto futuro de tiempo. Por ejemplo, la predicción de la producción de un cultivo durante el crecimiento del mismo es un pronóstico. Después de la cosecha sería una estimación.

**PRUEBA PREVIA:** proyecto pequeño antes de un proyecto principal, como encuesta o censo, para probar los factores del proyecto principal.

**PUNTO DE REFERENCIA:** punto base; en una serie cronológica el valor inicial para el cálculo de la serie, como un censo usado para base de estimaciones en el período intercensal o el base para cálculos de números índices.

**RACIONES:** taza de alimentación de ganado o aves de corral.

**RAZÓN CULTIVO-TIERRA:** en una muestra la superficie de un cultivo dividida por la superficie de tierra en las granjas.

**RAZÓN INVENTARIO-CAPACIDAD:** se usa la razón de existencias a capacidad en la muestra para estimar las existencias totales; la razón de la muestra multiplicada por la capacidad total es igual a la estimación de las existencias totales.

**RAZÓN DE MUESTREO:** el número de unidades en la muestra dividido por el número total en la población.

**RAZÓN RELATIVO:** razón entre razones, por ejemplo, el porcentaje de la superficie de un cultivo de la superficie en la granja este año dividido por el porcentaje el año pasado.

**RECOMENDACIÓN:** recomendación a la Junta en Washington por el estadístico estatal sobre pronóstico o estimación.

**RENDIMIENTO:** la producción por acre o por otra unidad como árbol frutal.

**REPARTIMIENTO:** distribución por parte del granjero de las cosechas o ganado, por ejemplo, ventas y usos en la granja para semilla, comida y alimentación.

**REVISAR:** corregir o ajustar estimaciones en base de datos a la última o más completos.

**REVISAR:** examinar, analizar, la examinación de recomendaciones del estadístico estatal por la Junta de Informes Agropecuarios.

**SESGO DE LOS EMPADRONADORES:** error o desviación por ignorancia, parcialidad, etc., del empadronador.

**SUBMUESTREO:** muestra de una muestra; muestreo por etapas múltiples.

**SUELO TURBOSO:** muck; suelo generado por materia vegetal sumergido en aguas pantanosas.

**TENDENCIA:** dirección, inclinación, propensión.

**TRAZAR:** poner datos en gráfico.

**TRIGO DE INVIERNO:** trigo sembrado en el otoño y cosechado en la primavera o el verano.

**TRIGO DE PRIMAVERA:** trigo sembrado en la primavera.

**TRIGO DURO:** trigo producido para pasta.

**UNIVERSO:** la población, ámbito.

**UTILIZACIÓN:** los usos o aprovechamiento de productos agropecuarios.

**VARIABLE:** en general cualquier cantidad que varía; en esta publicación, el variable dependiente (pronóstico o estimación) y los variables independientes o los indicadores; valores en eje X y eje Y en gráfico de regresión

**VARIANCIA:** el cuadrado de error estándar.

**ZONA DE MAÍZ:** cinturón de maíz; región en el norte central de los EE. UU. muy importante en la producción de maíz y ganado.





# **GLOSARIO**

## **SPANISH-ENGLISH**

Miscellaneous Publication No. 967  
U. S. Department of Agriculture





ABASTO: stocks; quantity on hand.  
 ABEJA: bee.  
 ABSCISA: abscissa, coordinate horizontal; values on X axis.  
 ACRE: acre; .4047 hectare.  
 ACREAJE: acreaje; area in acres.  
 ACTUAL: current; at the present time.  
 ACTUAL-ACTUAL (A/A): identicals; current to current (C/C); the ratio between the sum of reports in the current year and the sum of reports from the identical list of farmers received the previous year in a different survey.  
 ACTUAL-HISTÓRICO (A/H): current to historic (C/H); the ratio between a sum of reports this year the sum of reports last year on the same questionnaire, for example, acreage of oats.  
 AFRECHO: bran (of wheat).  
 AGRICULTURA: agriculture, exclusive of livestock.  
 AGRICULTOR: farmer.  
 AGUACATE: avocado.  
 AJO: garlic.  
 AJUSTAR: to fit a line or curve on a graph.  
 ALBARICOQUE: apricot.  
 ALCACHOFA: artichoke.  
 ALEATORIO: random.  
 ALFORFÓN: buckwheat.  
 ÁMBITO: universe, population (statistical).  
 ALGODÓN: cotton.  
 ALIMENTO: feed (animals and poultry).  
 ALMENDRA: almond.  
 ANÁLISIS: analysis.  
 APIO: celery.  
 APROVECHAMIENTO: utilization.  
 ARÁNDANO: blueberry; cranberry.  
 ARBUSTO: shrub.  
 ARCE: maple tree.  
 ARROZ: rice.  
 ARVEJA: pea.  
 ASCALONIA: shallot; green onion.  
 BALANCE: balance sheet.  
 BANDADA: flock, herd, band.  
 BAYA: berry.  
 BELLOTA: boll of cotton.  
 BERENJENA: eggplant.  
 BIAS: bias, sesgo.  
 BIAS DE LOS EMPADRONADORES: enumerator bias.  
 BIAS DEL MUESTREO: sampling bias.  
 BLANQUILLO: egg.  
 BOSQUE: woods, forest.  
 BRÉCOL: broccoli.  
 BRETONES: brussels sprouts.  
 CABRA: goat.  
 CACAHUATE: peanut.  
 CADUCO: deciduous.  
 CAMPO: field, away from headquarters, either state or Washington, D. C.  
 CAÑA: cane, stalk, sugarcane.  
 CÁPSULA DE ALGODÓN: boll of cotton.  
 CARQUEXIA: broomcorn.  
 CARNE: meat.  
 CARNE DE CORDERO: lamb meat; mutton.  
 CARNE DE MARRANO: pork.  
 CARNE DE RES: beef.  
 CARNE DE TERNERA: veal.  
 CAUPÍ: cowpea.  
 CEBADA: barley.  
 CENSO: census.  
 CENSO AGROPECUARIO: census of agriculture.  
 CENSO DE PRUEBA: trial census.  
 CENTENO: rye.  
 CERDO: pig.  
 CEREZA: cherry.  
 CHAYOTE: shallot, kind of green onion.  
 CHÍCHARO: pea.  
 CICLO: cycle.  
 CINTURÓN DE MAÍZ: corn belt.  
 CIRUELA: plum, prune.  
 COEFICIENTE DE VARIACIÓN: coefficient of variation.  
 COL: cabbage.  
 COL FERMENTADA: sauerkraut; kraut.  
 COL RIZADA: kale.  
 COLIFLOR: cauliflower.  
 COMPROBAR: edit, check, prove.  
 CONDICIÓN: condition; state of development of a crop.  
 CONGLOMERADO: cluster; grouping of contiguous elements in a population, usually for more economical sampling.  
 CONTACTO CLAVE: key man; key reporter; person well informed.  
 CONTESTADOR: respondent; crop reporter.  
 COORDENADA: coordinate; abscissa or ordinate on Cartesian graph.  
 CORRECCIÓN DEL BIAS: correction or adjustment for bias.  
 COSECHA: crop (usually of plants).  
 COSECHA DE CAMPO: field crop; annual crops in general but including alfalfa, clover and sugarcane, but excluding vegetable crops.  
 COSECHA DE CERDITOS: pig crop.  
 COSECHA DE CORDEROS: lamb crop.  
 COSECHA ESPECULATIVA: speculative crop; in this context only corn, wheat oats, soybeans and cotton.  
 COSECHA DE TERNERAS: calf crop.  
 COSECHAR: to harvest.  
 CRIADOR: breeder.  
 CUESTIONARIO: questionnaire, schedule.  
 CULTIVO: crop (usually before harvest).  
 CULTIVO DE CAMPO: field crop; see cosecha de campo.



DAMASCO: peach.  
 DATIL: date (fruit)  
 DATOS: data.  
 DATOS DE CONTROL: control data; information used to stratify, weight or adjust sample data which are not random, usually voluntary mail surveys.  
 DATOS DE REFERENCIA: bench mark data.  
 DESMONTADORA: cotton gin.  
 DESVIACIÓN: deviation.  
 DESVIACIÓN STÁNDAR: standard deviation.  
 DISEÑO: design.  
 DISEÑO MUESTRAL: sample design.  
 DURAZNO: peach.  
 ECUACIÓN DE REGRESION: regression equation.  
 EJE X: X axis on regression chart.  
 EJE Y: Y axis on regression chart.  
 EMPADRONADOR: enumerator.  
 ENCUESTA: survey.  
 ENCUESTA DE MEDIDAS OBJETIVAS: objective measurements survey.  
 ENCUESTA DE MUESTREO: Sampling survey.  
 ENCUESTA PARALELA: parallel survey; survey taken at the same time as another to check or adjust the results of the other.  
 ENCUESTA PILOTO: pilot survey.  
 ENCUESTA POR CORREO: mail survey; postal survey.  
 ENGORDAR: to fatten.  
 ENSANCHAR: to expand a sample to an estimate.  
 ENUMERACION: enumeration.  
 ENSILAJE: silage; ensilage.  
 ERROR ALEATORIO: random error.  
 ERROR DE DECLARACIÓN: reporting error.  
 ERROR ESTÁNDAR: standard error.  
 ERROR STÁNDAR DE LA ESTIMACIÓN: standard error of estimate.  
 ERROR DE MUESTREO: sampling error.  
 ESCAROLA: escarole.  
 ESPÁRRAGO: asparagus.  
 ESPECULADOR: speculator.  
 ESPINACA: spinach.  
 ESQUEMA: pattern, scheme.  
 ESTADÍSTICA: statistic.  
 ESTADÍSTICO: statistician; statistical.  
 ESTANCIA: large farm; ranch.  
 ESTÁNDAR: standard.  
 ESTIMACIÓN: estimate.  
 ESTIMADOR: estimator.  
 ESTIMAR: to estimate.  
 ESTRATIFICACIÓN: stratification; grouping data with similar characteristics.  
 ESTRATO: stratum, a segment or group of a population or mass of data with similar characteristics.  
 EXACTITUD: accuracy.  
 EXISTENCIAS: stocks; supplies on hand.  
 EXPANDIR: to expand a sample to an estimate.  
 EXTENSIÓN: extension; area.

FACTOR: factor.  
 FACTOR DE CONVERSIÓN: Conversion factor.

FACTOR DE EXPANSIÓN: expansion factor.  
 FECHA: date (calendar).  
 FINCA: farm.  
 FLECO DE LOS PRADOS: timothy grass.  
 FORMULARIO: questionnaire, schedule.  
 FORMULARIO CENSAL: census schedule.  
 FRECUENCIA: frequency.  
 FRESA: strawberry.  
 FRIJOL: bean.  
 FRIJOL VERDE: snap bean; green bean.  
 FRIGORÍFICO: meat-packing plant; cold storage plant.

GALLINA: hen.  
 GALLO: rooster; cock.  
 GANADO: livestock.  
 GANADO LANAR U OVINO: sheep.  
 GANADO PORCINO: swine, hog.  
 GANADO VACUNO: cattle.  
 GORGOJO: weevil.  
 GRÁFICO: chart, graph.  
 GRÁFICO DE REGRESIÓN: regression or correlation chart or graph.  
 GRAMA: grass.  
 GRANADA: pomegranate.  
 GRANJA: farm.  
 GROSELLA: currant, red or black.  
 GUACAL: crate.

HABA: large bean, lima bean.  
 HACIENDA: large farm or ranch.  
 HARINA: flour or meal.  
 HATO: herd of animals.  
 HECTAREA: 10,000 square meters; 2.471 acres.  
 HENO: hay.  
 HIERBA BUENA: mint; spearmint.  
 HUEVO: egg.

IDÉNTICOS: identicals, see actual-actual.  
 INDICACIÓN: indication; usually an independent variable used to forecast or estimate yield.  
 ÍNDICE: index.  
 ÍNDICE DE PARIDAD: parity index, the percentage relationship between the level of current prices and the level in a base period.  
 ÍNDICE DE PRECIOS PAGADOS: index of prices paid.  
 ÍNDICE DE PRECIOS RECIBIDOS: index of prices received.  
 INTENCIONES: intentions; survey and report as of March 1 on the acreage of crops which farmers intend to plant; report on the number of sows expected to farrow.  
 INTERSEMBRAR: interplant.  
 INVESTIGACIÓN: research.

JUNTA: Board; Crop Reporting Board.  
 JUNTA DE INFORMES AGROPECUARIOS: Crop Reporting Board.  
 JORNAL DE OBREROS: wage rate.  
 LANA DE CABRA: mohair.  
 LECHE: milk.  
 LECHE DESCREMADA: skim milk or skimmed milk.

LECHE ENTERA: whole milk.  
 LECHIGADA: litter of pigs.  
 LECHÓN: suckling pig.  
 LECHUGA: lettuce.  
 LIBRA: pound or 16 ounces.  
 LIMA: lime.  
 LIMÓN: lemon.  
 LINAZA: flaxseed; linseed.  
 LÍNEA UNO POR UNO: one to one line, usually on a regression chart where the coordinates are equal.  
 LINO: flax.  
 LUPINO: lupine.  
 LÚPULO: hops.

MAÍZ: corn.  
 MANÍ: peanut.  
 MANTECA: lard.  
 MANZANA: apple.  
 MARRANO: pig, pork.  
 MARCO: frame; list, map or specification of units of a population of units of a population from which a sample can be selected.  
 MARCO DE MUESTREO: sampling frame.  
 MATADERO: slaughter house.  
 MATANZA: slaughter.  
 MAZORCA DE MAÍZ: ear of corn.  
 MEDIA ARITMÉTICA: arithmetic average.  
 MEDICIONES OBJETIVAS DE RENDIMIENTO: counts or measurements of plant characteristics to be used as indications of crop yield or production.  
 MEDIDA: measure.  
 MEDIDOR DE CULTIVOS: crop meter; a special meter attached to an automobile to measure the frontage of crops along a road.  
 MELOCOTÓN: peach.  
 MELÓN: melon.  
 MENTA: mint; peppermint.  
 MÉTODO: method.  
 MÉTODO DE MANO LIBRE: free-hand method, usually for interpreting a regression graph.  
 MOSTAZA: mustard.  
 MUESTRA: sample.  
 MUESTRA ALEATORIA: probability or random sample.  
 MUESTRA MAESTRA: master sample of agriculture.  
 MUESTRA PRINCIPAL: master sample of agriculture.  
 MUESTREAR: to sample.  
 MUESTREO: sampling.  
 MUESTREO POR ÁREAS: area sampling.  
 MUESTREO POR CONGLOMERADOS: cluster sampling.

NECTARINA: nectarine.  
 NISPOLA: persimmon.  
 NIVEL: level.  
 NO RESPONDIENTE: non-respondent.  
 NOGAL: walnut, walnut tree.  
 NUEZ: nut.  
 NÚMERO: number, quantity.  
 ORDENAMIENTO: array, frequency distribution.

PACANA: pecan.  
 PADRES: parents; breeding stock.  
 PALOMITAS DE MAÍZ: popcorn.  
 PALTA: avocado.  
 PAPA: potato.  
 PARCELA: plot of ground.  
 PARIR DE CERDA: farrow; give birth by a sow.  
 PASA DE CORINTO: dried currant; type of raisin.  
 PASTO: pasture.  
 PATO: duck.  
 PERA: pear.  
 PERIODO BASE: base period.  
 PERIODO INTERCENSAL: intercensal period; between censuses.  
 PIMIENTA: pepper.  
 PLANEEO: design, plan.  
 PLANTA: plant, vegetative or industrial.  
 POLLA: pullet.  
 POLLO: chicken.  
 POLLO PARA ASAR: broiler.  
 POLLITO: chick.  
 POLLUELO: chick.  
 POMELO: grapefruit.  
 PONDERACIÓN: weighting mathematically or statistically.  
 PONDERAR: to weight.  
 PRECIO DE PARIDAD: parity price; the computed price of a farm product which has the same relation to the general present price level as the price of the product had to the general price level in a base period.  
 PRECIOS PAGADOS: prices paid by farmers.  
 PRECIOS RECIBIDOS: prices received by farmers.  
 PROMEDIO ARITMÉTICO: arithmetic average.  
 PROMEDIO SIMPLE: straight or simple average; un-weighted average.  
 PROMEDIO PONDERADO: weighted average.  
 PRONOSTICAR: to forecast.  
 PRONÓSTICO: a forecast.  
 PUNTO DE REFERENCIA: benchmark, base point.  
 PRUEBA PREVIA: pretest; a relatively small survey to test the questionnaire, sample selection, costs and other factors related to a large survey or enumeration.

QUINTAL: 100 pounds; hundredweight.

RACIÓN: ration, rate of feeding.  
 RASTRO: slaughterhouse.  
 RAZA: breed strain or race.  
 RAZÓN: ratio.  
 RAZÓN CULTIVO-TIERRA: ratio to land.  
 RAZÓN INVENTORIO-CAPACIDAD: ratio to capacity.  
 RAZÓN DE MUESTREO: sampling ratio; rate of sampling.  
 RAZÓN RELATIVA: ratio relative; ratio between ratios; used especially with non-random sample surveys, for example, a crop acreage ratio to land to derive an indication of change in acreage from year to year.  
 REBAÑO: flock; herd.  
 RECOLECCIÓN: collection (of data)  
 RECOMENDACIÓN: recommendation, usually by state



office to the Washington office regarding statistical data.

RECOPILACIÓN: compilation.

REMATE: auction.

REMOLACHA: beet.

REMOLACHA DE AZÚCAR: sugarbeet.

RENDIMIENTO: yield, usually yield per acre of a crop.

RENDIMIENTO NORMAL: normal yield; 100 percent yield; yield under favorable growing conditions.

REPOLLO: cabbage.

RESPUESTA: response (to a survey).

REQUESÓN: cottage cheese.

RESINA: rosin.

REVISAR: review, usually by the Crop Reporting Board of recommended estimates submitted by state statisticians.

ROSETAS: popcorn.

SALVADO: bran (of weath).

SANDÍA: watermelon.

SEGMENTO: segment, area sampling unit.

SEGMENTO ABIERTO: open segment; area sample survey in which the total operation of a producer is enumerated if his head quarters are situated in the segment.

SEGMENTO CERRADO: closed segment; area sample survey in which all of the crops and livestock in the segment are enumerated but nothing outside, regardless of ownership or headquarters.

SEMBRAR: to plant; to seed.

SESGO: bias.

SESGO DE LOS EMPADRONADORES: enumerator bias.

SESGO DE MUESTREO: sampling bias.

SUBASTA: auction.

SUBMUESTREO: subsampling.

SUELO TURBOSO: muck land; muck soil.

SUPERFICIE: surface; area.

TABACO: tobacco.

TABLA: table of data.

TABULACION: tabulation.

TASA: rate.

TENDENCIA: trend.

TENDENCIA A LARGO PLAZO: long time trend.

TERNERA: calf.

TIENDAS NAVALES: naval stores; rosin and turpentine.

TONELADA: ton; 2,000 pounds.

TORONJA: grapefruit.

TRAZAR: to plot data on a graph.

TRÉBOL: clover.

TREMENTINA: turpentine.

TRIGO: wheat.

TRIGO DE INVIERNO: winter wheat.

TRIGO NEGRO: buckwheat.

TRIGO DE PRIMAVERA: spring wheat.

TRIGO DURO: durum wheat.

TUNGA: tung nut.

TUSA DE MAÍZ: cob of corn.

UNIDAD: unit.

UNIDAD DE MUESTRA: sample unit.

UNIVERSO: universe.

UTILIZACIÓN: utilization; use of farm products.

VARIABLE: variable, usually used in correlation for estimating.

VARIACIÓN: variation.

VARIANCIA: variance; the square of the standard deviation.

VEGETAL: vegetable.

VERDURA: vegetable.

VERIFICAR: to verify, check, edit.

VEZA: vetch.

VICIA: vetch.

ZANAHORIA: carrot.

ZARZAMORA: brambleberry.

ZONA DE MAÍZ: corn belt.

# GLOSARIO

## ENGLISH-SPANISH

Miscellaneous Publication No. 967  
U. S. Department of Agriculture





ABSCISSA: abscisa; eje X; coordinada horizontal.  
 ACCURACY: exactitud.  
 ACRE: acre, 4046.87 metros cuadrados; .4047 hectárea.  
 ACREAGE: acreaje, superficie en acres.  
 AIR CURED: curamiento de tabaco sin calefacción.  
 ALFALFA: alfalfa, lucerno, mendicago sativa.  
 ALMOND: almendra.  
 ALSIKE CLOVER: clase de trébol.  
 ANALYSIS: análisis.  
 ANNUAL: anual.  
 APPLE: manzana.  
 APRICOT: albaricoque, damasco.  
 AREA: superficie, extensión.  
 AREA SAMPLING: muestreo por áreas.  
 ARITHMETIC AVERAGE: promedio aritmético.  
 ARITHMETIC MEAN: media aritmética.  
 ARITCHOKE: alcachofa.  
 ARRAY: ordenamiento.  
 ASPARAGUS: espárrago.  
 AUCTION: remate, subasta.  
 AUSTRIAN WINTER PEAS: clase de arveja o guisante para cobertura.  
 AVOCADO: aguacate, palta.  
 AXIS: cordanada; eje X o eje Y.  
 BALANCE SHEET: hoja de balance.  
 BARLEY: cebada.  
 BASE PERIOD: período base; período de tiempo que sirve como base para el cálculo de número índice o para alguna otra razón numérica.  
 BEAN: frijol.  
 BEE: abeja.  
 BEEF: carne de res.  
 BEET: remolacha, betabel, betarraga.  
 BEET PULP: pulpa de remolacha de azúcar, subproducto de azúcar de remolacha.  
 BENTGRASS: clase de grama o zacate (Agrostis).  
 BENCH MARK: punto de referencia.  
 BERRY: baya.  
 BIAS: bias; sesgo; parcialidad; preferencia; desviación.  
 BLOOM: floración, florecimiento.  
 BOOMING: en flor, floreciendo.  
 BLUEBERRY: variedad de arándano.  
 BLUESTEM (FLINT HILLS) OSAGE: región en el estado de Oklahoma importante en la producción de ganado vacuno.  
 BOLL: bellota, cápsula de algodón.  
 BOYSENBERRY: clase de zarzamora.  
 BOARD: Junta, Junta de Informes Agropecuarios.  
 BRAN: salvado, afrecho.  
 BREED: raza de animal o ave.  
 BREEDER: criador (de animales, aves, plantas, etc.), padre o madre (animal o ave).  
 BREEDING STOCK: padres (animales o aves).  
 BROCCOLI: brécol.  
 BROILER: pollo para asar.  
 BROOMCORN: carquexia; sorgo de escoba; millo de escoba.  
 BRUSSELS SPROUTS: bretones, repollitos de bruselas.  
 BUCKHEAT: alforfón; trigo negro.  
 BURLEY: clase de tabaco.  
 BUSHEL: unidad de volumen de 35 litros (secos).  
 CABBAGE: col, repollo.  
 CALF: ternero, ternera.  
 CALF CROP: cosecha de terneros; producción de terneros en una estación.  
 CANTELOUP: clase de melón.  
 CARROT: zanahoria.  
 CATTLE: ganado vacuno.  
 CAULIFLOWER: coliflor.  
 CELERY: apio.  
 CENSUS OF AGRICULTURE: censo agropecuario.  
 CENSUS SCHEDULE: cuestionario censal; formulario censal.  
 CHART: gráfico.  
 CHECK DATA: datos para comprobar estimaciones; datos de verificación.  
 CHERRY: cereza.  
 CHEWINGS FESCUE: tipo de grama; *Festuca rubra var. Communtato*.  
 CHICK: pollito, polluelo.  
 CHICKEN: pollo.  
 CLOSED SEGMENT: segmento cerrado: una área de muestreo en la que solamente se empadronan la superficie, cultivos, ganado, etc., que se encuentra entre los límites del segmento.  
 CLOVER: trébol.  
 CLUSTER: conglomerado; grupo de elementos contiguos de una población estadística.  
 CLUSTER SAMPLING: muestreo por conglomerados.  
 COB (CORN): tusa o carozo de maíz; marlo.  
 COEFFICIENT OF VARIATION: coeficiente de variación.  
 COLD STORAGE: conservación por el frío; almacenamiento en frigorífico.  
 COMMENTS: comentario en un informe publicado para explicar los datos estadísticos; comentario por el estadístico estatal para explicar y soportar recomendaciones a la Junta.  
 CONCENTRATES: alimentos para animales y aves de corral con alto porcentaje nutritivo tales como granos, harinas de semillas y carne, etc.  
 CONDITION: condición de cultivos y pastos reportada por agricultores usada para pronosticar rendimientos de cultivos.  
 CONTROL DATA: datos de control, información para estratificar y ponderar o ajustar datos de muestra no aleatoria.  
 COORDINATE: coordenada; el valor en eje X o eje Y.



- CORN: maíz.
- CORN BELT: región en el norte central de EE. UU. muy importante en la producción de maíz y ganado.
- COTTAGE CHEESE: requesón, queso de bola.
- COOTON: algodón.
- COOPERATIVE AGREEMENT: convenio cooperativo; contrato entre el Servicio de Estadísticas Agropecuarias y una agencia estatal para alcanzar más eficiencia y más amplitud en la recolección y publicación de estadísticas.
- COUNTY: condado, subdivisión geográfica y política de un estado.
- COVER CROP: cultivo de cobertura para conservar y abonar el suelo.
- COWPEA: caupi, chícharo de vaca.
- CRANBERRY: arándano agrio.
- CRATE: guacal, jaula, embalaje de tablas.
- CRESTED WHEAT GRASS: clase de grama; *Agropyron cristatum*.
- CRIMSON CLOVER: clase de trébol; *Trifolium incarnatum*.
- CROP LAND: tierra para cultivar, usada o apta para cultivos.
- CROP METER: medidor de cultivos, instrumento adaptado al automóvil para medir desde el camino el frente de los cultivos.
- CROP REPORTER: reportero o informante sobre cultivos; agricultor que responde cuestionarios del Servicio de Estadísticas Agropecuarias sobre cultivos, ganado y aves de corral.
- CROP REPORTING BOARD: Junta de Informes Agropecuarios; Comité o grupo formal de técnicos estadísticos para revisar datos sobre estimaciones de cultivos y ganado y para establecer estimaciones oficiales.
- CROP REPORTING DISTRICT: distrito de reportes sobre cultivos; porción de la superficie de un estado para la ponderación de datos estadísticos.
- CURRENT: grosella; pasa de Corinto.
- CURRENT TO CURRENT (C/C): idénticos, actual-actual; (A/A) la razón entre la suma de los reportes de agricultura un año y la suma de los reportes de los mismos agricultores el año anterior, reportados el año anterior en distinto formulario.
- CURRENT TO HISTORIC (C/H): actual-histórico (A/H); la razón entre la suma de reportes sobre un cultivo el año en curso y la suma de reportes sobre el cultivo el año anterior en el mismo formulario (los datos sobre el año anterior son en este caso historia).
- DATE: fecha, datil.
- DECIDUOUS: caduco.
- DEVIATION: desviación, desvío.
- DIPENTENE: dipentina, producto de la industria de Tiendas Navales.
- DISPOSITION: disposición, repartimiento, distribución por parte del granjero de las cosechas o ganado, por ejemplo ventas y usos en la granja para semilla, comida y alimentación.
- DRY MATTER: materia seca; cantidad de materia remanente después del secado en el horno.
- DUCK: pato.
- DUE DATE: fecha en que las recomendaciones de los estadísticos estatales deben llegar a Washington, D. C.
- EAR (CORN): mazorca de maíz.
- EDIT: comprobar o verificar los formularios recibidos de los agricultores y otros informadores.
- EGG: huevo.
- EGGPLANT: berenjena.
- ENUMERATIVE SURVEY: encuesta enumerativa; encuesta por muestra de áreas aleatorias en que los agricultores dan la información a los empadronadores directamente.
- EQUIVALENT SOLID (CROP): superficie de cultivos intercalados que equivaldría a una superficie de cultivos puros.
- ERROR (STATISTICAL): error estadístico; la diferencia entre un valor estimado y el valor verdadero.
- ESCAROLE: escarola.
- ESTIMATE: estimación; estimado.
- ESTIMATOR: estimador, método de hacer estimaciones; procedimiento para usar una variable independiente (como plantas por acre) para sacar una estimación (variable dependiente, como rendimiento por acre).
- EXPAND: expandir; llegar a una estimación respecto a la población total partiendo de una muestra.
- EXPANSION: expansión, expandir una muestra hasta estimación de la población total.
- FARM: establecimiento agrícola, granja, finca, hacienda.
- FARMLAND: tierra total en la granja.
- FARM WAGE RATE: jornal agropecuario.
- FARROW: parir (cerda).
- FEED GRAINS: granos para alimentos de animales y aves de corral (solamente maíz, sorgo, cebada, avena).
- FEEDER: animal para engorde; productor dedicado al engorde.
- FIELD: campo, afuera de la oficina central.
- FIELD CROP: cultivo de campo (ver cuadro 1).
- FILBERT: avellana.
- FIRE CURED TOBACCO: tabaco curado por medio de fuego y humo.
- FLAXSEED: linaza.
- FLOCK (ANIMALES O AVES): bandada, rebaño, hato.
- FLUE CURED: tabaco curado por medio de calefacción sin humo.
- FOOD GRAIN: grano para la alimentación humana (trigo, centeno, arroz).
- FORECAST: pronóstico; estimación del rendimiento o la producción anticipada.
- FRAME: cuadro, marco, lista, mapa u otra especificación de la población o universo que sirve para base de muestreo; población o universo definido en términos de unidades de muestreo.
- FRUITING PATTERN: orden y sistema de frutificación.
- FULL CROP: volumen de cosecha bajo condiciones de crecimiento favorables.
- GARLIC: ajo.
- GIN: desmontador o despepitador de algodón.

- GINNINGS: la cantidad de algodón desmontado.
- GLEAN: espigar, levantar el producto que fue dejado por la cosecha principal; determinar el volumen dejado en el término de la cosecha principal.
- GOAT: cabra, cabro.
- GRAPE: uva.
- GRAPEGRUIT: toronja, pomelo.
- GRASS SILAGE: ensilaje de pastos tales como grama, trébol y otros cultivos de heno aunque exclusivo del maíz y sorgo.
- HARD DOUGH STAGE (GRAIN): etapa en el desarrollo de grano cuando parece como amasijo firme.
- HAY: heno, zacate.
- HEAD (WHEAT): espiga de trigo u otro grano.
- HOGGING: cosecha en pie por medio de cerdos; forma de alimentar cerdos con cultivos en pie.
- HONEYDEW: clase de melón.
- HOPS: lúpulo.
- HORTICULTURAL SPECIALITIES: especialidades hortícolas; flores cortadas y productos del vivero.
- HUNDREDWEIGHT: cien libras.
- IDENTICAL C/C: idéntico, informes de un agricultor en dos años sucesivos, actual/actual A/A.
- INDEX: índice.
- INDEX OF PRICES PAID: índice de precios pagados por los agricultores.
- INDEX OF PRICES RECEIVED: índice de precios recibidos por agricultores.
- INDICATION (STATISTICAL): indicación; variable que indica rendimiento o producción.
- INSHIPMENTS: embarques de ganado u otro producto recibido en un estado desde afuera.
- INTENTIONS: intenciones; informe el primero de Marzo sobre la superficie que los agricultores intentan cultivar; informe sobre el número de cerdas por parir.
- INTERPLANT: intersembrar; sembrar dos o más cultivos en el mismo campo.
- INTERVIEW SURVEY: encuesta por empadronadores en que los agricultores responden a las preguntas verbalmente.
- INVENTORY (LIVESTOCK): inventario, cantidad de ganado en cierta fecha.
- KALE: col rizada.
- KENTUCKY BLUEGRASS: pasto azul de Kentucky; *Poa pratensis*.
- KEY CONTACT: contacto clave; informante importante.
- KILLING FROST: escarcha que mata; temperatura fría que generalmente mata a los cultivos.
- KRAUT: col fermentada; berza ácida.
- LADINO CLOVER: clase de trébol.
- LAMB: cordero.
- LAMB CROP: cosecha o producción de corderos en una estación.
- LARD: manteca; grasa de cerdo.
- LEMON: limón.
- LETTUCE: lechuga.
- LESPEDEZA: clase de trébol para pasto y heno.
- LIME: lima, cal, óxido de calcio.
- LIMA BEAN: clase de frijol, judía o haba.
- LINE, ONE TO ONE (1-1): línea uno por uno; la línea en gráfico de correlación o regresión con coordenadas iguales.
- LINEAR: lineal, curva de regresión o línea recta.
- LIVESTOCK: ganado de toda clase.
- LOCKUP: incomunicación; medidas de seguridad tomadas por la Junta de Informes Agropecuarios en los días de publicación de informes. La Junta permanece incomunicada con guardias en las puertas, sin teléfonos, etc., hasta la hora de poner en circulación los informes.
- LOGANBERRY: clase de zarzamora mejorada.
- LUPINE: lupino.
- MAPLE: arce, árbol que produce azúcar.
- MARCH INTENTIONS: intenciones el primero de marzo.
- MASTER SAMPLE: muestra principal o muestra maestra; marco por área en el que se ha dividido a los EE. UU., en segmentos con más o menos 4 granjas cada uno.
- MEAL: harina para la alimentación de animales tal como de carne seca, de maíz, de linaza, etc.
- MEAT: carne.
- MILK STAGE (GRAIN): etapa lechosa; etapa en el desarrollo de grano que presenta apariencia interna lechosa.
- MINT: menta, hierba buena.
- MOHAIR: lana de cabra.
- MUCK OR MUCKLAND: muck, suelo turboso, suelo generado por materia vegetal sumergido en aguas pantanosas.
- MUNG BEANS: frijol mungo; frijol pequeño para comida al estilo chino.
- MUSTARD: mostaza.
- MUTTON: carne de ganado lanar.
- NAVAL STORES: tiendas navales; productos resinosos.
- NECTARINE: nectarina; clase de *Prunus persica*.
- NORMAL YIELD: rendimiento normal; rendimiento bajo condiciones de crecimiento favorables.
- NUT: nuez; almendra, nogal, pecana, avellana.
- OBJECTIVE YIELD MEASUREMENTS: medidas o cuantías de características de plantas de cultivo para pronosticar el rendimiento, como número de plantas, tamaño de plantas, número de frutas, etc., en un marco.
- OBJECTIVE YIELD PLOT: parcela o lote para unidad de muestra en una encuesta de medidas objetivas para pronosticar rendimientos.
- OBJECTIVE YIELD SURVEY: encuesta de las medidas o de la cantidad de características de las plantas en un cultivo para pronosticar o estimar rendimiento o producción.
- ON FEED: ganado de engorde en establo con concentrados.
- ONE TO ONE LINE: la línea con coordenadas iguales en gráfico de regresión.
- OPEN SEGMENT: segmento abierto; segmento de área en muestra en que se enumera toda la operación del agricultor si es que su casa queda en el segmento.



OPERATOR: operador; el agricultor u otra persona que hace el trabajo en la granja o supervisa el trabajo.  
ORCHRD GRASS: pasto ovillo.

PARALLEL SURVEYS: encuestas paralelas, una para probar o ajustar la otra.

PARITY INDEX: índice de paridad; la relación porcentual entre el nivel de precios actuales y el nivel de un período básico.

PARITY PRICE: precio calculado de un producto que tiene cierta relación con los precios de los productos en general que tuvo en el período básico.

PEA: arveja, guisante, chícharo.

PEACH: durazno, melocotón.

PEANUT: maní, cacahuete.

PEAR: pera.

PECAN: pecana; nuez indígena del sur de los EE. UU.

PEG STRIP: aparato para arreglar y retener formularios en forma de repias o escamas para facilitar la agregación y otras operaciones con los datos.

PEPPER: pimienta, dulce o picante.

PERIQUE: clase de tabaco fermentado producido en Louisiana.

PERSIMMON: nísola, níspero.

PIG: cerdo, cerdito.

PIG CROP: cosecha de cerditos, producción de cerditos en una estación.

PILOT SURVEY: encuesta piloto, encuesta pequeña previa a la encuesta principal para probar el cuestionario, métodos, variancia de la población, etc.

PLANT: planta vegetal, planta industrial, etc.

PLOT: trazar, poner datos en gráfico, también parcela, lote.

PLUM: ciruela.

POMEGRANATE: granada.

POPCORN: maíz reventón de tostar, rosetas, o palomitas de maíz, pororó.

PORK: carne de cerdo, de puerco, marrano.

POTATO CHIPS: papas doradas.

POULT: polluelo del pavo.

POULTRY: aves de corral.

POUND: libra, 16 onzas, 0.45359 kilogramos.

PRECISION: precisión, exactitud.

PRETEST: prueba previa; comprobación experimental; proyecto pequeño anterior al proyecto principal; por ejemplo, encuesta para probar los factores del proyecto principal.

PRICES PAID: precios pagados por los agricultores.

PRICES RECEIVED: precios recibidos por los agricultores por las cosechas o ganado.

PROBABILITY SAMPLING: muestreo aleatorio.

RANCH: hacienda de ganado, estancia.

RANDOM SAMPLING: muestreo aleatorio o al azar; a la ventura.

RANGE: terrenos de pastos naturales, generalmente en el oeste de los EE. UU.

RATE OF FRUITING: tasa de fructificación.

RATE OF LAY: tasa de postura.

RATIO: razón, relativo.

RATIO RELATIVE: razón relativo, razón entre razones, por ejemplo el porcentaje de cultivo de superficie de granja este año dividido por el porcentaje el año pasado.

RATIO TO LAND: razón cultivo-tierra; en una muestra, la superficie de un cultivo dividida por la superficie de tierra en las granjas.

RATIO TO CROP LAND: razón cultivo-tierra de labranza, la superficie de un cultivo en una muestra dividida por la superficie de tierra de labranza.

RATIO TO CAPACITY: razón inventario-capacidad; se usa la razón de existencias a capacidad en la muestra para estimar las existencias totales.

RATIONS: raciones, taza de alimentación del ganado o aves de corral.

RECOMMENDATION: recomendación a la oficina de Wáshington sobre pronóstico o estimación por parte del estadístico estatal.

RED CLOVER: trébol rojo, *Trifolium pratense*.

REDTOP: clase de grama; *Agrotis rastrera*.

REGRESSION CHART: gráfico de regresión o correlación.

REGRESSION EQUATION: ecuación de regresión o correlación, ecuación que describe la relación entre la variable X y la variable Y en un gráfico de correlación ( $Y = a + bX$ ).

REVIEW: revisar, examinar, analizar.

REVISE: revisar, corregir.

RICE: arroz.

ROSIN: resina, tienda naval.

ROUGHAGE: alimento poco digestible como heno, paja, ensilaje y pasto.

ROUGH RICE: arroz no pulido; en grasa.

ROW (CROP): surco o hilera de cultivo.

RUNNER: tallo rastrero; sarmiento.

RYE: centeno.

RYEGRASS: clase de grama; *Lolium* de varias especies.

SAMPLE ALLOCATION: afijación de la muestra.

SAMPLING ERROR: error de muestreo.

SAMPLING FRAME: marco de muestreo; lista, mapa u otra especificación de unidades.

SEED CROP: cultivo o cosecha de semilla.

SEGMENT: segmento, un área de muestreo.

SHALLOT: chayote, ascalonia.

SHEEP: ganado lanar.

SHRUB: arbusto.

SILKED EAR SHOOT (CORN): yenia o flor hembra de maíz; vástago de filamentos de la mazorca joven de maíz.

SIMPLE RATIO: razón simple.

SKIM MILK: leche descremada o desnatada.

SLAUGHTER: matanza.

SMALL GRAINS: granos pequeños, trigo, avena, centeno y cebada.

SMOOTH BROMEGRASS: cebadilla, espigadilla, *Bromus inermis*.

SNAP BEAN: frijol verde, frijol de vaina.

SOFT DOUGH STAGE (GRAINT): etapa de amasijo o

masa suave; etapa en el desarrollo de grano cuando adentro parece como amasijo suave.

SORGHUM: sorgo, millo, maicillo.

SAURKRAUT: col fermentada, berza ácida.

SPECULATIVE CROPS: cosechas especulativas. La Junta considera solamente maíz, trigo, avena, soya y algodón.

SPECULATOR: especulador, persona que compra y vende solamente para ganar dinero en las transacciones.

SPINACH: espinaca.

SPRING WHEAT: trigo de primavera, trigo sembrado en la primavera.

SQUARE (COTTON): yema o capullo de la flor de algodón.

STANDARD ERROR: error estándar, la raíz cuadrada del promedio de los cuadrados de desviaciones de las variables del promedio de la muestra.

STATE FARM CENSUS: censo agropecuario anual levantado por el gobierno estatal.

STATISTICAL CLEARANCE: justificación de proyectos estadísticos por parte de la oficina de presupuestos.

STATISTICAL REPORTING SERVICE: Servicio de Estadísticas Agropecuarias.

STOCKS: abasto, existencias, inventarios.

STRATIFICATION: estratificación, división de una población en estratos de características similares para extraer una muestra eficiente.

STRAWBERRY: fresa; frutilla.

SUBSAMPLE: submuestra, muestra de una muestra, muestreo por etapas múltiples.

SUCKER (PLANT): sierpe, vástago, mollo.

SUDANGRASS: sorgo sudanensis, sorgo del Sudán.

SUGARBEET: remolacha azucarera.

SUGARCANE: caña de azúcar.

SUPPORT PRICE: precio de apoyo, de soporte, de garantía.

SWEET CLOVER: trébol oloroso, *Melilotus*.

TABLE (OF DATA): cuadro (de datos).

TALL OIL: aceite extraído en el proceso de hacer papel.

TANGELO: clase de fruta cítrica similar a naranja.

TANKAGE: harina de carne, residuos animales que se emplean como alimento y abono.

TEMPLE: clase de naranja.

TILLER: vástago, mocollo, sierpe.

TIMOTHY: clase de grama; timoti, fleco de los prados *Phleum pratense*.

TOBACCO: tabaco.

TON: tonelada, 2,000 libras, 907.185 kilogramos.

TRACT: la parte de la granja que yace en el segmento de la muestra.

TREE NUTS: nueces de árbol, almendra, avellana, nogal y pecana.

TREND: tendencia.

TREND ADJUSTMENT: ajuste de una tendencia estimada anteriormente.

TRUCK CROP: cultivo vegetal; cultivos hortícolas.

TUNG NUT: nuez de tunga; nuez de calumbán.

TURPENTINE: trementina.

UNIVERSE: universo, ámbito, población, agregado para tratamiento estadísticamente.

UTILIZATION: utilización, aprovechamiento.

VARIABLE: en general, cualquier cantidad que varía; en esta publicación, la variable dependiente (el pronóstico o estimación) y las variables independientes o los indicadores; valores en eje X y eje en un gráfico de regresión.

VARIANCE: variante de la muestra; cuadrado del error estándar.

VEAL: carne de ternera.

VEGETABLE: hortaliza, vegetal.

VELVET BEAN: frijol terciopelo mucuna, *Stizolobium*.

VETCH: vizia, vezas.

VOLUNTARY REPORTER: sujeto que responde o contesta voluntariamente a cuestionarios, usualmente por correo.

WAGES: jornal, sueldo, salario.

WALNUT: nuez de nogal.

WATERMELON: sandía.

WEEVIL: gorgojo.

WEIGHT: ponderación.

WHITE CLOVER: trébol blanco, *Trifolium repens*.

WHOLE MILK: leche entera.

WILD HAY: heno proveniente de pastos naturales o no cultivados.

WINTER WHEAT: trigo del invierno; trigo sembrado en el otoño y cosechado en la primavera o el verano.

YIELD: rendimiento por acre.

YOUNGBERRY: clase de zarzamora mejorada.





Se acabó de imprimir el día 30 de Mayo de 1969 en los talleres de Impresora Galve, S. A., Callejón de San Antonio Abad 39, de la ciudad de México. El tiraje fue de 3,000 ejemplares en papel Rotoenciclo de 40 kilos.



AUTHOR	
TITLE	
	BORROWER'S NAME





